# LES COUTS DE LA FORMATION OUVERTE ET A DISTANCE : PREMIERE ANALYSE

Mars 2002

**Arnaud Coulon** – Consultant à Algora
**Michel Ravailhe** – Enseignant-chercheur en économie gestion à l'Université Picardie Jules Vernes

**INTRODUCTION** 4

**L'ANALYSE DES COÛTS DE LA FOAD : PRATIQUES D'UNIVERSITÉ…** 6

**1. Description du DFOAD CPM (conduite de projet multimédias)** 6
1.1. Contexte de mise en œuvre 6
1.2. Description du dispositif 7

**2. Notre point de départ: la méthode des coûts par activité (activity based costing).** 11
2.1. Critiques du modèle classique de comptabilité de gestion 11
2.2. La méthode des coûts par activités 12
2.3. La définition de l'activité 12
2.4. L'identification des activités 13
2.5. La détermination des consommations de ressources par les activités 17

**3. L'application partielle des résultats** 19
3.1. Les hypothèses de calculs 20
3.2. Résultats provisoires 23

**3. Compte de résultat partiel semestriel et annuel du DFOAD DU CPM** 35

**4. Synthèse de la méthodologie suivie pour l'analyse du dispositif** 36

**5. CONCLUSION** 39

**L'ANALYSE DES COÛTS DE LA FOAD : PRATIQUES D'ENTREPRISE…** 40

**1. Le Projet « Professionnalisation de la fonction communication » et son contexte** 40

**2. Les procédures et les modes de calcul mis en place par la direction projet B2E** 43
2.1. La direction projet B2E 43
2.2 Objectifs, méthodologie et procédures 43
2.3 Les outils de calcul 44

**3. Le calcul des coûts du projet** 46
3.1. Le profil de projet 46
3.2. Le Bilan économique 47

**4. Notre analyse : constats et commentaires** 48
4.1. Les limites du pay-back comme mode de calcul 48
4.2. La difficulté à intégrer les variables liées à l'ingénierie du dispositif 49

**L'ANALYSE DES COÛTS DE LA FOAD : PRATIQUES D'ORGANISMES DE FORMATION** 57

**1. Description du DFOAD AFIH (Autoroutes de l'information au service de la formation, de l'insertion et de la promotion des hommes)** 57
1.1. Contexte de mise en œuvre 57
1.2. Description du dispositif 59

**2. Le calcul des coûts : ébauche d'un budget prévisionnel en phase d'expérimentation 62**
2.1 Le prix de vente d'une action AFIH 62
2.2 La répartition de l'activité formateur sur un an (certains arrondis ont été réalisés) 63
2.3 La capacité d'accueil des sites PAM 64
2.4 La répartition de l'activité formateur sur une année 65
2.5 La productivité par formateur 67
2.6 Le coût moyen d'une ligne RNIS 68
2.8 Le budget prévisionnel sur une année 70

**3. La structure des coûts en phase d'exploitation (après l'expérimentation) 72**
3.1 Bases du calcul pour un parcours individuel de formation de 300 heures 72

**4. Commentaires 75**

**5. Conclusion 79**

**ANALYSE DOCUMENTAIRE ET REPÈRES THÉORIQUES : UN BREF TOUR D'HORIZON 81**

**1. Cadre théorique 81**

**2. La FOAD considérée comme un investissement 84**
2.1. Peut-on considérer la formation comme un investissement « classique » ? 84
2.2. Présentation critique des critères classiques de sélection d'un investissement appliqués à l'investissement en formation 86

**3. La FOAD considérée comme une dépense 103**
3.1 Coûts fixes et variables 103
3.2 Charges directes et indirectes 112

# Introduction

Depuis quelque temps des chiffres et des affirmations contradictoires circulent sur la dimension économique de la FOAD ou du « e-learning » : tantôt considérés comme source d'économies importantes, tantôt sources de surcoûts tout aussi importants. Ces affirmations ne résistent évidemment pas à l'analyse, dans la mesure où elles ne reposent jamais sur des faits suffisamment analysés et avérés.

Il nous est apparu de ce fait qu'on ne pouvait continuer de se désintéresser de la question. La difficulté était d'engager des investigations à notre mesure et une réflexion en pas en pas.
C'est pourquoi nous avons cherché établir des ponts avec d'autres opérateurs qui s'intéressaient à cette question et cela a abouti à une coopération avec Le Préau, l'OFEM (CCIP) et PricewaterhouseCoopers. Celle-ci s'est déclinée en trois opérations : une analyse documentaire réalisée par le Préau, une étude quantitative réalisée par l'OFEM sur les attentes des entreprises sur la question des coûts et le présent travail sur l'analyse des coûts de la FOAD réalisé par Algora.

Notre hypothèse de départ concernant ce travail était que la question des coûts et retour sur investissement appliquée à la FOAD[1] était par trop complexe pour faire l'impasse d'un premier tour d'horizon de la question. Ce premier tour devait nous permettre d'une part, de réaliser une étude critique sur un certain nombre d'écrits concernant la problématique des coûts et d'autre part de réaliser plusieurs monographies de dispositif de FOAD afin de les décortiquer, d'en établir le compte de résultat et donc de définir leurs coûts. Nous savions que la tâche serait ardue et que les objectifs étaient ambitieux. Nos premières investigations sur le terrain nous l'ont confirmé. En effet, nous apportons ici davantage de questions que de réponses. En outre, il nous a fallu à deux reprises revoir notre plan de travail et cela pour plusieurs raisons :

Une sous-estimation de la complexité et de l'étendue du champ couvert par notre sujet ;
Des terrains difficiles dans la mesure où pour l'entreprise le dispositif n'était pas encore dans une phase opérationnelle et où pour l'université, une certaine inertie liée à des bouleversements internes est venue perturber le déroulement de notre mission ;
L'impact de nos investigations a été non négligeable ; porter un regard critique sur la structure des coûts, c'est d'abord s'interroger sur des modèles organisationnels, des pratiques professionnelles, des modes de management …, et ensuite, implicitement parfois les remettre en cause. Il nous a fallu faire preuve de prudence et prendre en considération les résistances.

Nous avons donc changé une première fois notre fusil d'épaule en ramenant notre échantillon initial de six à trois cas tout en conservant la segmentation entreprise – université – organismes de formation. Notre objectif n'était pas d'aborder la question de l'investissement et de la rentabilité. Toutefois, pour les raisons évoquées ci-dessus, nous avons abouti à un document de cadrage qui aborde cette question essentielle.

Nous avons donc abordé la formation (FOAD) sous deux aspects : comme une dépense en cherchant à la caractériser et à la mesurer de façon la plus exhaustive possible, mais aussi comme un investissement dans la partie la plus théorique du document.

[1] Sur ces questions de définition, voir le document *Collectif de Chasseneuil : qu'est-ce que la FOAD ?*, http://ressources.algora.org/reperes/comprendre/chasseneuil/index.asp

Nous avons conservé la segmentation initiale mais sur un échantillon plus restreint de trois cas. Le regard que nous portons, avec comme fil conducteur la question des coûts, se situe à trois niveaux : en amont du dispositif (l'entreprise) lorsque la question de l'investissement se pose, en phase de production (l'université) lorsqu'il est intéressant de connaître les coûts pour mieux les maîtriser et en aval du dispositif (le prestataire) lorsque le dispositif est déployé et quasiment stabilisé pour dresser un bilan des opérations.

Il s'agit d'un premier travail, nécessairement incomplet. Il demande évidemment à être validé précisé, enrichi. Il nous est apparu cependant utile de le diffuser rapidement, dans la mesure où il permet, nous semble-t-il, et c'était notre objectif de départ, de mieux situer le cadre du débat.

Ce document est composé de quatre parties complémentaires, mais qui peuvent être lues indépendamment les unes des autres, dans l'ordre souhaité par le lecteur :

pratiques d'université,
pratiques d'entreprise,
pratiques d'organisme de formation,
analyse documentaire et repères théoriques.

# L'analyse des coûts de la FOAD : Pratiques d'université…

**Le dispositif de FOAD « Conduite de projet multimédia » de l'Université de Picardie Jules Verne**

## 1. Description du DFOAD CPM (conduite de projet multimédias)

### 1.1. Contexte de mise en œuvre

Le lancement en 1999 de la formation en ligne Diplôme Universitaire Conduite de Projet Multimédias s'inscrit dans une démarche très volontariste du service formation de l'université de Picardie Jules Verne (UPJV). En effet, la mise en œuvre de cette formation à distance ne représente qu'une des traductions d'un projet plus ambitieux et plus vaste lancé dans le cadre de l'appel à proposition de la région[2]. Porté par le directeur de la direction de l'éducation permanente et un groupe restreint de pionniers, le projet s'est construit dans une logique caractéristique de tout processus « innovant » à savoir au fil de l'eau, chemin faisant.

De 1995 à 1999, le projet s'est construit relativement lentement et cela pour différentes raisons :

- une sous-estimation de l'impact organisationnel et social du re-engineering entrepris et tout particulièrement de l'impact sur les enseignants (posture, pratiques pédagogiques et professionnelles, statut etc.) ;
- une estimation erronée du partenariat industriel ;
- trois changements successifs de chefs de projet.

Le dispositif ne s'est stabilisé qu'à partir de 1999, après un investissement plus conséquent des acteurs[3] chargés d'opérationnaliser le projet. Néanmoins, il est important de souligner d'entrée de jeu, que les frontières du dispositif actuel ne sont en rien figées puisque, comme l'aime à le rappeler le chef de projet, les remontées du terrain et notamment des apprenants eux-mêmes amènent le pilote à revoir plus ou moins régulièrement un certain nombre de choses[4].

Actuellement, le diplôme universitaire de conduite de projet multimédia (DU CPM) représente un équivalent de 300 heures de formation en ligne découpées en 5 modules. A cela s'ajoutent 170 heures de tutorat soit un total de 470 heures pour l'ensemble du

[2] Programme Educapôle qui s'inscrit dans le cadre du contrat de plan Etat-région

[3] A partir de 1999, le groupe projet comprenait principalement un chef de projet, le futur animateur de la formation, les enseignants ayant fourni des supports de cours (ils joueront ensuite le rôle de tuteur). A ce noyau sont venus se greffer des postes de techniciens pour la mise en œuvre de l'atelier de développement multimédia.

[4] De manière empirique, on constate que les dispositifs flexibles ont du mal à se stabiliser, ils évoluent sous l'impulsion de l'environnement, de nouvelles contraintes etc. par conséquent on peut faire l'hypothèse que tôt ou tard il faudra prévoir un poste budgétaire pour une opération de re-engineering partiel ou total du DFOAD par delà la maintenance du dispositif, les mises à jour et l'actualisation des contenus.

DU. Il peut-être obtenu dans un délai maximum de trois années selon le principe d'unités capitalisables. Le DU CPM est une des composantes d'un DESS[5], c'est donc une formation de niveau 1.

Le projet déposé par l'UPJV a été financé en partie via des fonds publics et en partie sur les fonds propres de l'université. A cela est venu s'ajouter des postes de contractuels ainsi qu'un poste de maître de conférence, majoritairement financés par le biais du concours « Allègre » formation continue, dont l'UPJV a été lauréate.

Le développement de nouvelles modalités de formation repose sur plusieurs enjeux :

- satisfaire un certain nombre de demandes non couvertes en formation continue et capter de nouveaux publics éloignés (pour diverses raisons) de la formation supérieure ; améliorer l'offre de service existante ;
- se positionner officiellement sur le « marché » de la FAD.

Dès le départ, la logique dominante a été à la fois de faciliter l'accès à des études supérieurs par la mise en ligne de parcours de formation et d'expérimenter en réel une formation *« véritablement à distance »,* pour estimer et explorer le potentiel de ce type de dispositifs et pouvoir se positionner en se différenciant.

Depuis le lancement du dispositif en 1999, d'autres logiques se sont substituées aux logiques initiales : améliorer la qualité du suivi des apprenants, renforcer le caractère interactif des contenus mis en ligne etc.

Précisons d'emblée que le dispositif étudié ne représente qu'une partie de l'ensemble de l'offre FOAD de l'UPJV.

## 1.2. Description du dispositif

### Les lieux de formation

La plateforme de télé-enseignement propose une formation au DU CPM[6]. C'est avant tout une offre de formation en ligne accompagnée de regroupements d'apprenants.

En effet, la plateforme de télé-enseignement intègre des ressources variées, accessibles en ligne, et des possibilités de communication asynchrone et synchrone. En outre, elle recrée (dans une certaine mesure) une sorte d'université virtuelle avec plusieurs de ses fonctionnalités : administration des cursus, pré-inscription en ligne, informations administratives, cours en ligne utilisables en autoformation, échanges entre étudiants, échanges entre enseignants… Par conséquent, on peut potentiellement se former de n'importe quel endroit (entreprise, domicile, organisme de formation, espace ressource, médiathèque, point relais etc.), à partir du moment où l'on dispose d'un ordinateur, d'une connexion au Net et bien évidemment d'un accès à la plateforme de télé-enseignement de l'université de Picardie Jules Verne[7].

Compte tenu du public, les lieux sont pluriels : entreprise, domicile, voire parfois des points relais puisque le dispositif s'appuie en partie sur les antennes délocalisées de Beauvais, Saint Quentin, Laon et Amiens. Ces lieux ne servent pas exclusivement à la FOAD DU CPM. Une personne ressource (emploi jeune sans fonction pédagogique) sur chacun des points d'accès à la téléformation assure différentes fonctions : le soutien

[5] DESS systèmes d'information multimédias.
[6] diplôme universitaire conduite de projet multimédia (3ème cycle, niveau 1).
[7] http://www.dep.u-picardie.fr/foad/listfoad.php?lay=4

technique, la prise en main des outils, la gestion de la salle etc. Les regroupements ont lieu, quant à eux, à Amiens. Les épreuves finales se déroulent également en présentiel.

**Les contenus de formation et ressources pédagogiques mobilisés.**

La formation est structurée autour de cinq modules différents de formation en ligne. La durée moyenne des apprentissages est d'environ 60 heures « théoriques » pour chacun des modules. L'ensemble des cours est téléchargeable au format pdf.

Chaque module comprend :

. Un cours accessible en ligne (autoformation) ;
. Des activités dirigées ;
. Un tutorat assuré par mail ;
. Un jour de regroupement ;
. Un examen.

Un cours comprend en règle générale[8] les objectifs, le cours à proprement parlé, des QCM interactifs, des exercices avec auto-contrôle et des productions (devoirs et TP) à renvoyer au télé-tuteur pour correction. Les situations d'apprentissage sont donc peu variées.

Les cinq modules sont :
Méthodologies (MO 1), représentation et traitement des connaissances (MO 2), outils de développement multimédias (MO 3), pratiques professionnelles du multimédia (Mo 4) et gestion de projet multimédia (MO 5)[9]. .

L'ensemble des ressources pédagogiques a été produit par les enseignants-chercheurs de l'université ave le soutien de l'atelier de recherche et développement multimédia (ARDM)[10]. Cet atelier est une cellule technique au sein même de l'UPJV[11] composée d'un chef de projet, d'un graphiste, de plusieurs techniciens des systèmes d'information et de quelques stagiaires DESS SIM et MIAGE. L'apport de l'ARDM sur le dispositif de téléenseignement est non négligeable puisque c'est à partir de cette cellule que l'on a développé le contenant (la plateforme elle-même) et adapté (ressaisi, intégration d'images, vidéos etc.) les contenus fournis[12] par les enseignants-chercheurs. En outre, l'ARDM gère et administre les serveurs pédagogiques supports de l'activité FOAD.

Parallèlement à cet ensemble, l'apprenant a la possibilité de se rendre dans différents espaces virtuels qui ont été aménagés à son intention tels que les forums et autres FAQ[13], annuaires (fiches techniques des étudiants, des enseignants), agendas (dates des regroupements virtuels et en présentiel, dates des examens), informations pratiques (exemple : annales, modalités pratiques de suivi de la formation), des rubriques d'information actualisées régulièrement par l'animateur sur les mises à jour.

---

[8] Il n'existe pas encore à ce jour de gabarit type ni de charte graphique. Aucun comité de rédaction et/ou de lecture ne statue sur la qualité des contenus. En ce qui concerne les droits d'auteur, la question n'a pas encore été tranchée, aucune règle n'a été instituée.

[9] Le programme détaillé de chacun de ces modules est accessible via le lien suivant : http://www.dep.upicardie.fr/catalogue/fiches/sciences/Du_cpm.htm

[10] http://www.dep.u-picardie.fr/ARDM/ARDM.php?lay=5&rub=1&inpag=0.

[11] Université de Picardie Jules Verne.

[12] Un travail relativement conséquent a été mené pour formaliser ce qui ne l'était pas et lorsque les contenus étaient formalisés il a fallu totalement repenser les scénarii pédagogiques.

[13] Foire Aux Questions.

**Le support technique**

Le cœur du dispositif repose sur un serveur de ressources sous Windows NT présenté via un site web ; une plateforme de gestion et de suivi des activités (INES) y est associée ; il existe trois profils d'accès : enseignants, administrateurs et apprenants. L'ensemble de l'architecture technique du dispositif a été développée en interne et représente un coût de développement en amont non négligeable. Il faut souligner que le développement de la plateforme de télé-enseignement n'est pas acquis une fois pour toute. En effet, là aussi nous sommes en présence d'un processus d'amélioration permanente ; le premier gabarit qui a été utilisé pour les promotions de 1999 à janvier 2001 est en évolution (l'ARDM développe en parallèle des améliorations), une nouvelle version de la plateforme baptisée INES est en phase de test. Par conséquent, on ne peut négliger le coût engendré par l'évolution en continu du dispositif qui doit s'adapter d'une part, aux nécessités pédagogiques (remaniement des supports en ligne, amélioration du tutorat) et d'autre part, aux évolutions technologiques (niveaux d'interactivité, pages dynamiques etc.). En ce qui concerne les infrastructures réseaux et l'accès au web, l'UPJV est connectée à RENATER, réseau de l'Education nationale. A ce jour aucune autre technologie n'est utilisée. Pour ce qui relève du matériel, ce sont en tout trois serveurs et des stations multimédias permettant du développement qui sont mobilisés. La maintenance et la gestion de l'ensemble relève de l'ARDM. Les problèmes de maintenance sont limités puisque chaque apprenant assume en théorie sa propre maintenance. Toutefois, il n'est pas rare que l'animateur ou bien encore les techniciens de l'ARDM, répondent aux sollicitations des apprenants en assurant un peu de télé-maintenance.

**Le public cible**

Le dispositif est potentiellement ouvert à tous les publics souhaitant se former dans le cadre professionnel ou personnel. Toutefois ce sont majoritairement des salariés d'entreprise souhaitant changer de situation professionnelle, ayant un projet, qui compose le noyau dur des inscrits. Le ratio est estimé à 56% de salariés, 39% de demandeurs d'emploi (DE) et une part marginale d'étudiants (5%). A l'entrée, les niveaux sont équivalents à la maîtrise voire plus, la validation des acquis professionnels (VAP) concernent environ 45% des inscrits ; cela signifie qu'une logistique particulière doit être assurée en amont de la formation. Toutefois, la création de valeur au niveau du service rendu mobilise de la ressource (interne à l'équipe projet et externe, c'est à dire la cellule VAP de l'UPJV) tout en demeurant gratuite.

Il n'existe aucune condition particulière d'accès au DU CPM si ce n'est de disposer d'un niveau II (avec des bases solides en informatique[14]) et d'un poste multimédia connecté à Internet. Le contrat précise que le matériel ainsi que les frais de connexion sont à la charge de l'apprenant. Les logiciels[15] nécessaires au suivi régulier des cours sont également à la charge des inscrits toutefois certains sont mis à leur disposition par les techniciens de l'ARDM.

Le nombre d'apprenants inscrits depuis le lancement se décompose de la manière suivante :
1999 : 11
2000-1er semestre : 16
2000-2ème semestre : 29 dont 2 en DESS
2001-1er semestre : 44 dont 27 en DESS
2001-2ème semestre : 34

[14] Exemple : un candidat titulaire d'une maîtrise d'ethnologie ayant développé son site web peut s'inscrire au DU.
[15] Logiciel de retouche d'images, éditeur de pages html, pack office, acrobat reader…).

Au total ce sont donc 133 personnes qui se sont inscrites au DU CPM soit 470 heures facturées X 133 = 62 510 heures.

La répartition géographique est intéressante : Picardie (15%), région parisienne (45%), autres (35%), DOM-TOM (5%).

**Les intervenants du dispositif**

L'équipe en charge du DU se compose d'un chef de projet (directeur de la DEP[16] de l'UPJV), qui est également le responsable pédagogique et le président du jury d'examen, d'un animateur coordonnateur chargé de l'animation de la formation et de l'accompagnement des stagiaires, d'une correspondante administrative chargée du suivi administratif et financier des stagiaires, de deux télé-tuteurs, qui sont les référents pour l'ensemble des modules pour les questions de cours et les devoirs chargés de l'accompagnement de stagiaires, et enfin des enseignants auteurs, concepteurs cours enligne et susceptibles d'intervenir aussi lors des regroupements physiques et virtuels (chat). Cette équipe en « front office » est complétée par une équipe en « back office » : l'administrateur de la plateforme de télé-enseignement, les techniciens de l'ARDM, la cellule VAP de l'UPJV, la ou les personnes en charge de la partie marketing (service externalisé via le CNED), ainsi que les administratifs de la DEP qui sont amenés à participer de près ou de loin à la gestion du dispositif (agents comptables, techniciens qui gèrent les salles pour les regroupements etc.). Enfin, il ne faut pas oublier les pourvoyeurs de contenus, à savoir les enseignants-chercheurs.

**Organisation du dispositif**

La base de l'organisation est le semestre : une nouvelle promotion débute tous les six mois (janvier et juin).

Si l'on peut, en théorie, étaler la formation sur trois années, il n'en reste pas moins que certaines contraintes administratives dues aux financeurs limitent l'ouverture du dispositif. En effet, un DU peut se réaliser en un semestre au plus court et en trois ans au plus long ; on tente de privilégier ici une individualisation des temps en fonction des contraintes de chacun mais aussi des modes d'apprentissage. Néanmoins, les demandeurs d'emploi doivent présenter les examens au bout du semestre car ils ne peuvent être pris en charge financièrement au-delà. Les salariés quant à eux, sont encouragés à valider leur formation sur deux semestres. La raison en est simple : statistiquement l'équipe en charge du DU s'est aperçue que les risques d'abandon et donc d'échec augmentaient de manière très significative au-delà des deux semestres. Tenir un objectif sur plus d'un an, notamment pour des salariés « en partance », est très difficile.

Nous sommes donc dans un dispositif à entrées et sorties permanentes, néanmoins si une fois inscrit on peut disposer de l'ensemble des contenus en ligne, il faut se caler sur l'organisation semestrielle du tutorat pour pouvoir bénéficier d'un accompagnement. Par conséquent, si un apprenant peut débuter par le module 3 par exemple, il ne pourra pas forcément bénéficier dans la foulée de la journée de regroupement du module 3 car les journées de regroupement sont calées sur le rythme des DE qui eux ne peuvent (compte tenu des contraintes administratives) dépasser le semestre. Il restera donc à attendre le second semestre pour bénéficier des apports lors du prochain regroupement.

[16] Direction de l'Education permanente.

## 2. Notre point de départ: la méthode des coûts par activité (activity based costing).

Les critères de gestion et en particulier ceux relatifs aux calculs des coûts doivent être en prise avec l'organisation et ses objectifs. Nous examinerons certains éléments de remise en cause du modèle classique de comptabilité de gestion avant de présenter la méthode choisie (dans le cadre de cette pré-étude) pour le calcul des coûts, puis son application à des situations concrètes.

### 2.1. Critiques du modèle classique de comptabilité de gestion

Le modèle classique de la comptabilité analytique privilégie l'activité de transformation de l'entreprise au détriment des autres fonctions :

- amont avec la fonction approvisionnement ;
- aval avec la fonction distribution.

Les découpages fonctionnels et verticaux de la gestion traditionnelle ne conviennent plus dans ce nouveau contexte.
Les dispositifs de FOAD nécessitent, sans doute plus que beaucoup d'autres activités, la prise en compte de la qualité du service (dans bon nombre de dispositifs FAD, le formé n'a pas la possibilité d'un soutien direct lors de la production contrairement à une formation classique en présentiel de type stage), la maîtrise des délais par une plus grande réactivité (les temps de réponse du tuteur doivent être réduits au maximum), la personnalisation de l'offre (par l'individualisation des parcours notamment).

Ces caractéristiques qualitatives génèrent au moins autant de consommations de ressources que le volume d'activité.

On assiste depuis quelques années à un déplacement de l'intérêt de l'analyste, souvent contrôleur de gestion, du calcul du coût vers la mesure de la valeur.

Nous proposons la définition suivante de la valeur : *" la valeur est le jugement porté par la société (notamment par le marché et les clients potentiels) sur l'utilité des prestations offertes par l'entreprise comme réponse à ses besoins "* (Lorino).
Ce dernier considère que ce jugement se concrétise par des prix de vente, des quantités vendues, des parts de marché, des revenus, une image de qualité, une réputation.

Le problème n'est donc pas seulement aujourd'hui de connaître les coûts d'un dispositif de FOAD pour les minimiser en cherchant à maximiser ou au moins à maintenir la marge, que d'évaluer leur contribution à la création de valeur pour le client/usager.

Pour le prestataire de formation (exemple la DEP), l'évaluation de la pertinence d'un coût doit être effectuée en comparaison avec l'avantage qu'il représente pour la valeur apportée au client/usager en l'occurrence l'apprenant.
Pour un service formation d'une entreprise qui va internaliser la formation (en passant par la mise en œuvre d'un dispositif de FOAD par exemple) il convient également de ne pas négliger les fonctions de soutien logistique comme la gestion des ressources humaines à laquelle appartient le service formation.
L'enjeu du calcul des coûts devient donc la connaissance des éléments qui fondent la valeur.

## 2.2. La méthode des coûts par activités

Le rôle crucial que joue la formation (en tant que produit du prestataire mais aussi en tant que activité de soutien aux activités principales de l'ensemble de la firme au sein de la gestion des ressources humaines) nécessite l'emploi de méthodes de calcul de coût spécifiques. La méthode des coûts par activités (ou ABC, activity based costing) nous semble la mieux appropriée pour répondre aux exigences de pertinence de la situation nouvelle actuelle. En interrogeant l'organisation, elle permet une représentation plus réaliste du fonctionnement de l'organisation du dispositif de FOAD et autorise ainsi un progrès dans la connaissance et le calcul des coûts. Son utilisation pourrait conduire à une allocation des ressources plus judicieuse et à des changements organisationnels, autorisant ainsi un management par la performance (méthode dite ABM, activity based management).

L'observation de la formation des coûts montre que ce ne sont pas les produits qui consomment des ressources à la base de la constitution des coûts, mais les activités. Par exemple, l'activité « Accompagnement des apprenants » consomme des ressources humaines (un animateur et des télé-tuteurs) et matérielles (ordinateurs, plateforme de télé-enseignement). Ensuite ce sont les produits qui consomment des activités. Si l'on considère que l'objet de coût est l'étudiant formé et diplômé (précisons que cet objet est à qualifier, il pourrait s'agir du coût du dispositif lui-même), cet extrant consomme l'activité « Accompagnement des apprenants ». En effet, la méthode ABC diffère de la méthode usuelle de comptabilité analytique en ne rattachant pas directement les coûts des ressources consommées aux produits mais aux activités. Les activités sont ensuite reliées aux produits qui les consomment.

Cette méthode s'appuie sur plusieurs étapes dont :

. l'identification des activités ;
. la détermination des consommations de ressources par les activités ;
. l'affectation des charges directes aux activités ;
. l'imputation des charges indirectes aux activités ;
. le choix des inducteurs de coûts ;
. Etc.

## 2.3. La définition de l'activité

La méthode de gestion des coûts par activité est postérieure à l'élaboration du plan comptable général en 1982. Elle ne bénéficie pas, de ce fait, de définition normalisée. Bescos et Mendosa définissent l'activité comme " un ensemble de tâches homogènes caractéristiques d'un processus de réalisation de la chaîne de valeur et consommateur de ressources " *(Le management de la performance*, Editions comptables Malesherbes, 1994).

Une activité regroupe des tâches homogènes et reliées entre elles qui représentent le niveau le plus élémentaire de l'étude du travail.
Prenons un exemple issu de la fiche d'auto analyse du poste de travail « correspondante administrative » pour le diplôme universitaire (DU) conduite de projets multimédias.

Les tâches réalisées dans le dispositif de formation ouverte et à distance sont :

accueillir et répondre à la demande par téléphone (explications sur le dispositif à distance, organisation, modalités) ;
accueillir et répondre à la demande par messagerie électronique (explications sur le dispositif à distance, organisation, modalités) ;

accueillir et répondre à la demande par courrier postal (explications sur le dispositif à distance, organisation, modalités) ;
accueillir et répondre à la demande par fax provenant notamment de l'étranger (explications sur le dispositif à distance, organisation, modalités).

Nous considérons possible de regrouper ces cinq tâches en une seule activité: Accueillir (informer)[17] les candidats.

## 2.4. L'identification des activités

Cette étape a consisté, après réalisation d'une monographie, à envoyer une fiche d'auto-analyse[18] à chaque personne intervenant dans le programme de FOAD. L'organisme de formation ne disposant pas de comptabilité analytique, il n'a pas été possible de s'appuyer sur une architecture pré-définie. Il est bien évident que l'existence d'une comptabilité analytique favorise ce travail de départ, sinon il faut construire un schéma analytique.

Cette étape permettant de construire la " carte complète des activités " s'accompagne d'entretiens avec le responsable de la formation et ses collaborateurs pour valider la constitution des tâches en activités les moins nombreuses mais aussi les plus significatives pour la création de valeur pour le client/usager (ou les plus fortes consommatrices de ressources). Le contact direct avec les personnes permet de les sensibiliser à la méthode et d'obtenir une coopération plus fructueuse. Le responsable de la formation doit impérativement participer à l'établissement de la liste des activités retenues après d'éventuelles simplifications. Les questionnaires et les entretiens jouent, de plus, un rôle intéressant pour modéliser la structure des activités.
Dans le cas du dispositif étudié, l'analyse des activités a permis au final de dresser une matrice complète.

Vous trouverez ci-dessous d'une part la matrice complète activités-acteurs, base de calcul des charges directes et d'autre part la représentation du dispositif après la réalisation de la monographie et le traitement des fiches d'auto-analyse.

[17] Il nous apparaît tout à fait essentiel de convenir d'un lexique commun pour identifier les activités récurrentes rencontrées dans les dispositifs FOAD et très souvent désignées sous des vocables différents.
[18] Voir annexe 2 : fiche d'auto-analyse

## ACTEURS DU DISPOSITIF FOAD

**ACTIVITES REALISEES DANS DFOAD**

| N° | Intitulé | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A01** | Etudier la faisabilité du projet | | | | | | | | | | | |
| **A02** | Réaliser les prototypes et tester | | | | | | | | | | | |
| **A03** | Dvper et orga. l'infrastructure | | | | | | | | | | | |
| **A04** | Accompagner le changement | | | | | | | | | | | |
| **A05** | Promouvoir le DFOAD | | | | | | | | | | | |
| **A06** | Gérer les E-S du DFOAD | | | | | | | | | | | |
| **A07** | Instruire les dossiers | | | | | | | | | | | |
| **A08** | Créer des contenus, faire valider | | | | | | | | | | | |
| **A09** | Adapter, intégrer , mettre en ligne | | | | | | | | | | | |
| **A10** | S'approprier les contenus | | | | | | | | | | | |
| **A11** | Former les acteurs et se former | | | | | | | | | | | |
| **A12** | Veiller: INES et environnement | | | | | | | | | | | |
| **A13** | Assurer le reporting, se cordon. | | | | | | | | | | | |
| **A14** | Réguler le DFOAD | | | | | | | | | | | |
| **A15** | Animer le DFOAD | | | | | | | | | | | |
| **A16** | Publier, actualiser docs serveur | | | | | | | | | | | |
| **A17** | Administrer le serveur | | | | | | | | | | | |
| **A18** | Améliorer, adapter l'existant | | | | | | | | | | | |
| **A19** | Accueillir les apprenants | | | | | | | | | | | |
| **A20** | Planifier les itinéraires FOAD | | | | | | | | | | | |
| **A21** | Accompagner les apprenants | | | | | | | | | | | |
| **A22** | Préparer, animer regroupements | | | | | | | | | | | |
| **A23** | Alimenter la plateforme | | | | | | | | | | | |
| **A24** | Corriger et publier devoirs | | | | | | | | | | | |
| **A25** | Préparer les examens | | | | | | | | | | | |
| **A26** | Corriger, valider, publier résultat | | | | | | | | | | | |
| **A27** | Accomp. sortie des apprenants | | | | | | | | | | | |
| **A28** | Évaluer, faire bilan de l'exploita. | | | | | | | | | | | |

A : **Responsable pédagogique**

B : **Chef de projet**

C : **Animateur-coordonnateur**

D : **Télé-tuteur**

E : **Enseignants**

F : **ADM**

G : **Correspondante administrative**

H : **Personnel administratif DEP : exemple, service comptable.**

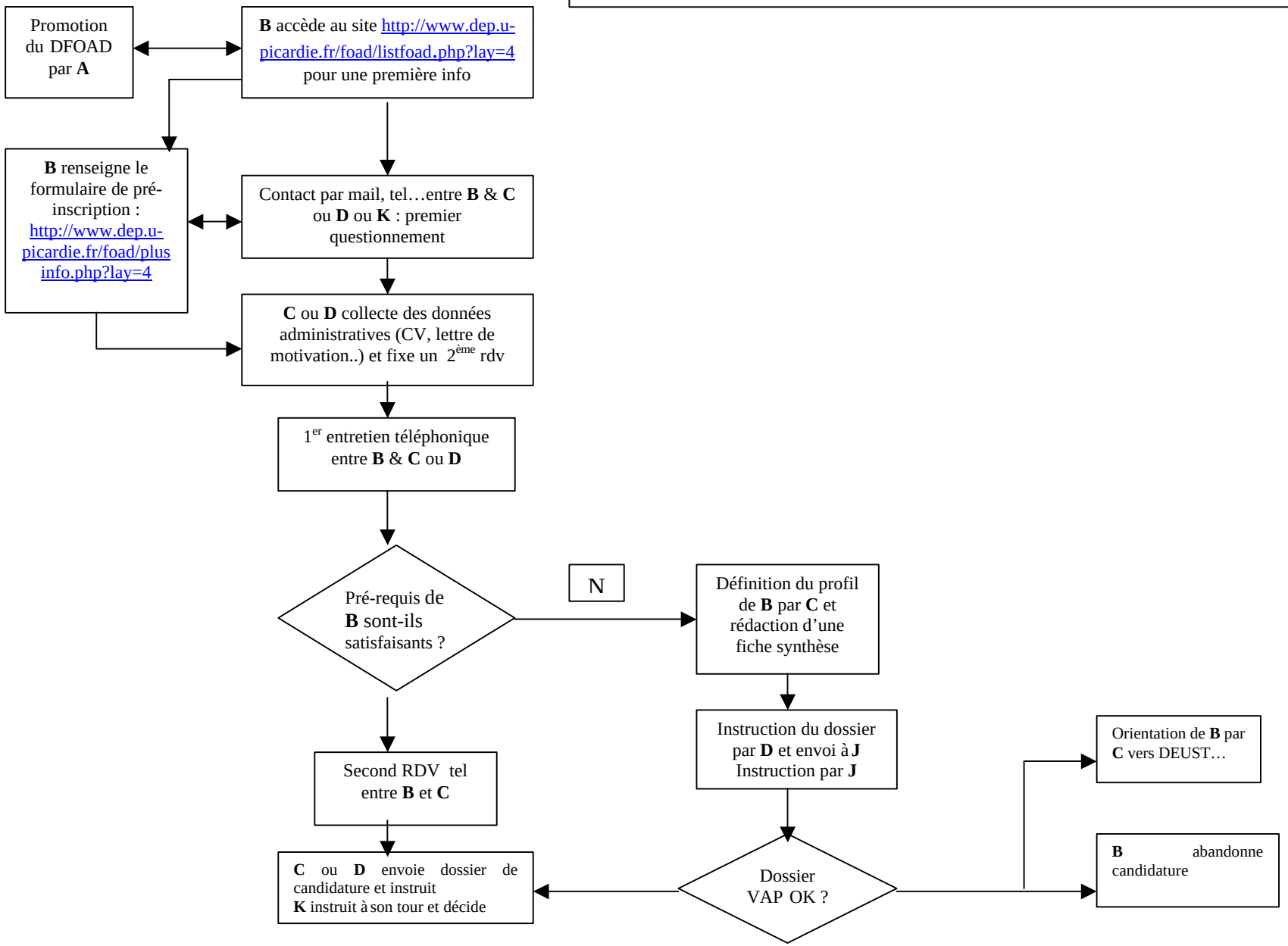
I : **Cellule VAP**

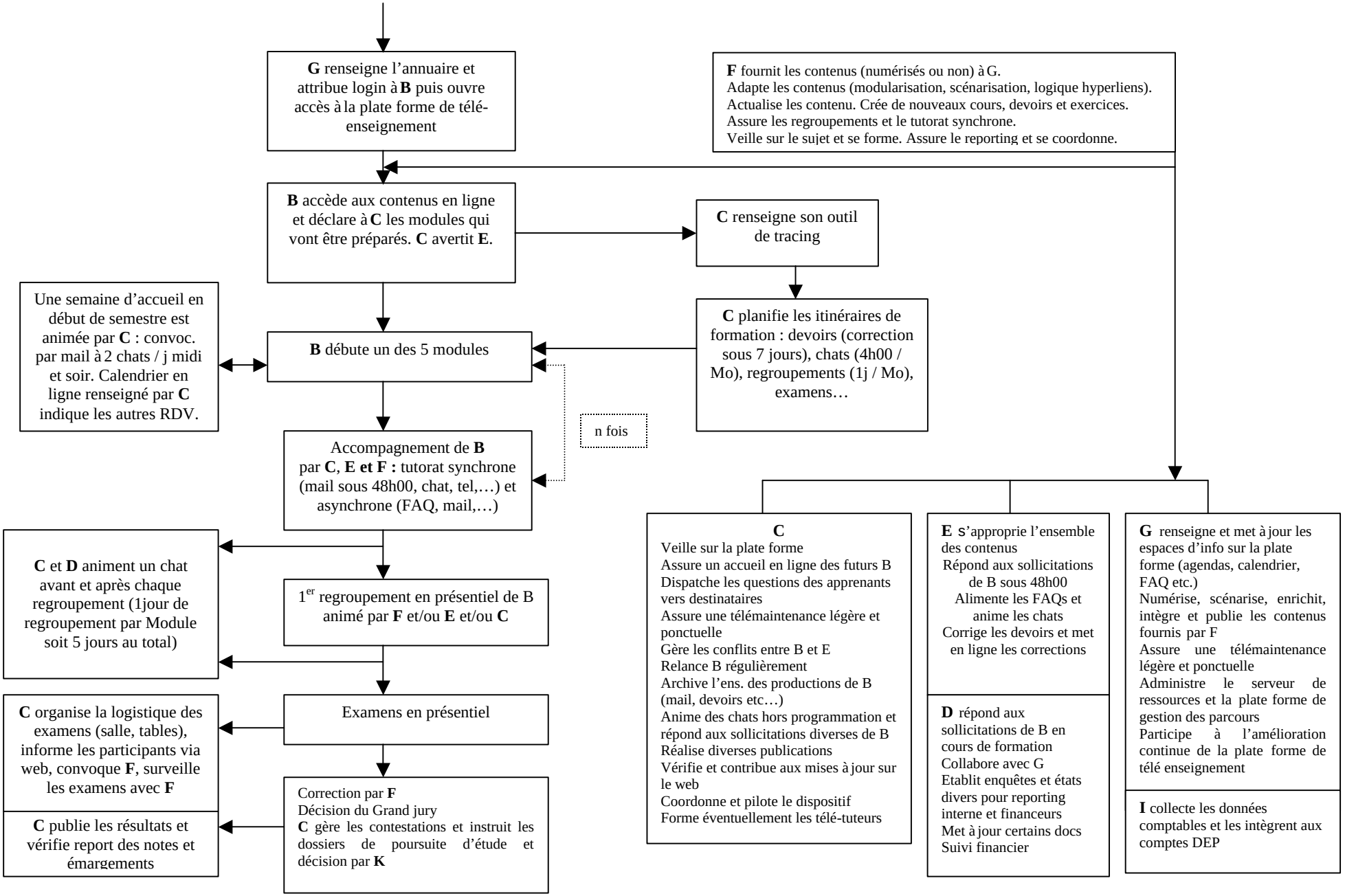
J : **CNED**

K : **Apprenants**

## ANNEXE 1

Légende :
A = CNED / B = apprenants / C = animateur-coordonnateur / D = correspondante administrative
E = télé-tuteurs / F = enseignants-chercheurs / G = ADM / H = chef de projet / I = DEP / J = cellule VAP
K = responsable de la formation


Promotion du DFOAD par A
B accède au site http://www.dep.u-picardie.fr/foad/listfoad.php?lay=4 pour une première info
B renseigne le formulaire de pré-inscription : http://www.dep.u-picardie.fr/foad/plusinfo.php?lay=4
Contact par mail, tel…entre B & C ou D ou K : premier questionnement
C ou D collecte des données administratives (CV, lettre de motivation..) et fixe un 2ème rdv
1er entretien téléphonique entre B & C ou D
Pré-requis de B sont-ils satisfaisants ?
N
Définition du profil de B par C et rédaction d'une fiche synthèse
Instruction du dossier par D et envoi à J Instruction par J
Second RDV tel entre B et C
C ou D envoie dossier de candidature et instruit
K instruit à son tour et décide
Dossier VAP OK ?
Orientation de B par C vers DEUST…
B abandonne candidature


**G** renseigne l'annuaire et attribue login à **B** puis ouvre accès à la plate forme de télé-enseignement
**F** fournit les contenus (numérisés ou non) à G.
Adapte les contenus (modularisation, scénarisation, logique hyperliens).
Actualise les contenu. Crée de nouveaux cours, devoirs et exercices.
Assure les regroupements et le tutorat synchrone.
Veille sur le sujet et se forme. Assure le reporting et se coordonne.
**B** accède aux contenus en ligne et déclare à **C** les modules qui vont être préparés. **C** avertit **E**.
**C** renseigne son outil de tracing
Une semaine d'accueil en début de semestre est animée par **C** : convoc. par mail à 2 chats / j midi et soir. Calendrier en ligne renseigné par **C** indique les autres RDV.
**B** débute un des 5 modules
**C** planifie les itinéraires de formation : devoirs (correction sous 7 jours), chats (4h00 / Mo), regroupements (1j / Mo), examens…
n fois
Accompagnement de **B** par **C**, **E et F :** tutorat synchrone (mail sous 48h00, chat, tel,…) et asynchrone (FAQ, mail,…)
**C** et **D** animent un chat avant et après chaque regroupement (1jour de regroupement par Module soit 5 jours au total)
1er regroupement en présentiel de B animé par **F** et/ou **E** et/ou **C**
**C** organise la logistique des examens (salle, tables), informe les participants via web, convoque **F**, surveille les examens avec **F**
Examens en présentiel
**C** publie les résultats et vérifie report des notes et émargements
Correction par **F**
Décision du Grand jury
**C** gère les contestations et instruit les dossiers de poursuite d'étude et décision par **K**
**C**
Veille sur la plate forme
Assure un accueil en ligne des futurs B
Dispatche les questions des apprenants vers destinataires
Assure une télémaintenance légère et ponctuelle
Gère les conflits entre B et E
Relance B régulièrement
Archive l'ens. des productions de B (mail, devoirs etc…)
Anime des chats hors programmation et répond aux sollicitations diverses de B
Réalise diverses publications
Vérifie et contribue aux mises à jour sur le web
Coordonne et pilote le dispositif
Forme éventuellement les télé-tuteurs
**E** s'approprie l'ensemble des contenus
Répond aux sollicitations de B sous 48h00
Alimente les FAQs et anime les chats
Corrige les devoirs et met en ligne les corrections
**D** répond aux sollicitations de B en cours de formation
Collabore avec G
Etablit enquêtes et états divers pour reporting interne et financeurs
Met à jour certains docs
Suivi financier
**G** renseigne et met à jour les espaces d'info sur la plate forme (agendas, calendrier, FAQ etc.)
Numérise, scénarise, enrichit, intègre et publie les contenus fournis par F
Assure une télémaintenance légère et ponctuelle
Administre le serveur de ressources et la plate forme de gestion des parcours
Participe à l'amélioration continue de la plate forme de télé enseignement
**I** collecte les données comptables et les intègrent aux comptes DEP

## 2.5. La détermination des consommations de ressources par les activités

Ce travail consiste à évaluer le montant des ressources consommées par chaque activité. Les ressources sont assimilables aux charges de la comptabilité générale, mais elles offrent davantage de marge de manoeuvre que les charges comptables, dont le caractère contraignant restreint le champ d'action du décideur. Ces moyens engagés pour la " production " de l'activité peuvent être très variés: matières premières, fournitures, salaires, informations, équipements (par les dotations aux amortissements).
L'avantage de la méthode ABC réside aussi dans la diminution des charges indirectes dont l'imputation aux coûts par le jeu de clés de répartition plus ou moins arbitraires et/non actualisées pose des problèmes difficiles à résoudre.

L'affectation des ressources aux activités s'effectue de la manière suivante en prenant soin de ventiler l'ensemble des charges sur la totalité des activités précédemment listées :

**1. Affectation des charges directes** aux activités (temps de travail uniquement)

Elle s'opère à partir du croisement de la liste des activités retenues avec l'architecture de la comptabilité analytique disponible ou construite. En cas d'absence de comptabilité analytique, il faut commencer par évaluer les coûts par service. Les montants par service seront ensuite répartis entre les différentes activités à l'aide des temps indiqués sur les fiches d'auto-analyse de poste remplies par les collaborateurs. Le tableau ci-dessous, présenté sous forme matricielle, recense les activités en ligne et les services en colonne.

Par exemple, la correspondante administrative travaille 8,1 heures par semaine (32,4 heures par mois) pour l'activité « Accueillir » (information des candidats au DU) et consacre 4h au téléphone, 3h à la messagerie électronique, 1h au courrier postal, 6 minutes ou 1/10 d'heure au fax). Il faut affecter 32,4 heures du salaire chargé horaire de la correspondante administrative à l'activité informer les candidats à l'inscription.

| | SERVICES/PERSONNEL (à titre indicatif) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTIVITES (à titre indicatif) | Direction | Gestion Administrative | Animateur coordonnateur | Enseignants | Atelier multimédia | Télé-tuteurs |
| Construction du dispositif | X | | X | | X | |
| Accueillir les candidats | | Salaire mensuel x 32,4 / Total h | X | | | |
| Monter les dossiers | X | | X | | | |
| Inscrire les candidats | | | X | | | |
| Organiser les regroupements | | | X | | | |
| Conception des contenus | | | | X | X | |
| Mise en ligne des cours | | | | | X | |
| Encadrer les apprenants | | | X | X | | |
| Organiser les examens | | | X | | | |
| Evaluer les apprenants | | | | | | |

2. Imputer les charges indirectes aux activités

La première étape consiste à relier, au moyen de la comptabilité analytique ou à défaut par analyse extra comptable les charges communes à chaque service intervenant dans la FOAD étudiée.

| CHARGES INDIRECTES (COMMUNES) | Direction | Gestion administrative | Chargé de mission | Enseignants | Atelier multimédia |
|---|---|---|---|---|---|
| Direction Générale | | | | | |
| Standard | | | | | |
| Bâtiments | | | | | |
| Energie | | | | | |
| Entretien | | | | | |
| Matériel (Fax ...) | | | | | |
| Fournitures | | | | | |
| Comptabilité | | | | | |
| Total | | | | | |

La deuxième étape réside dans la valorisation, en deux temps, des activités accomplies par chaque service :

- valoriser, pour chaque activité, les charges spécifiques provenant de chaque service effectuant des prestations communes ;

- répartir les charges communes issues de chaque service prestataire de charges indirectes concernant plusieurs activités. Cette répartition des charges indirectes communes s'opère en fonction du temps passé par activité (exprimé en % pour simplifier le travail d'affectation aux activités).

Nous rappelons que le temps consacré par le personnel à chaque activité est obtenu grâce aux indications portées sur les fiches d'auto-analyse et, éventuellement, corroborées par l'observation directe.

**Imputation, par exemple, du service Direction aux activités**

| ACTIVITES | CHARGES SPECIFIQUES | CHARGES COMMUNES | | Total |
|---|---|---|---|---|
| | | Temps passé | Montants | |
| Construction du dispositif | | | | |
| Informer les candidats | | | | |
| Monter les dossiers | | | | |
| Inscrire les candidats | | | | |
| Organiser les regroupements | | | | |
| Conception des contenus | | | | |
| Mise en ligne des cours | | | | |
| Encadrer les apprenants | | | | |
| Organiser les examens | | | | |
| Evaluer les apprenants | | | | |
| Total | | 100 % | | |

**Choix des inducteurs de coûts**

Il faut pouvoir mesurer la prestation d'une activité afin de représenter la consommation de ressources par activité. L'inducteur de coût peut être comparé à une unité d'oeuvre dans la comptabilité analytique classique : selon le plan comptable général, l'unité d'œuvre est l'unité de mesure dans un centre d'analyse [19] servant notamment à imputer le coût de ce centre au coût des produits.

L'examen de notre exemple précédent nous conduit à proposer comme inducteur de coût de l'activité " Accueillir les candidats " le nombre de candidats postulant à une inscription ou le nombre d'appels (un candidat pouvant se renseigner en prenant plusieurs contacts avec la correspondante administrative.

Il est souhaitable, pour ne pas reproduire le phénomène de subventionnement souvent reproché à la comptabilité analytique traditionnelle, de vérifier si le poids relatif des tâches composant l'activité est à peu près stable et si *l'évolution du coût de l'inducteur est pratiquement proportionnelle au nombre d'unités de l'inducteur choisi ( voir le choix d'une unité d'oeuvre en CAE).* Il est également souhaitable de proposer, si possible, quelques indicateurs (deux ou trois) par activité de façon à favoriser ultérieurement le regroupement autour d'indicateurs communs.

Le tableau suivant fournit un exemple d'inducteurs plausibles par activité.

| ACTIVITES | INDUCTEURS PROPOSES |
|---|---|
| Accueillir les apprenants | Nombre de candidats |
| Instruire les dossiers | Nombre d'appels<br>Nombre de dossiers traités |
| Corriger et publier les devoirs | Nombre de devoirs corrigés<br>Nombre de pages publiées |
| Créer des contenus et faire valider | Nombre de pages scénarisées |
| Etudier la faisabilité du DFOAD | Nombre de jours chef de projet |

Nous tenons à préciser que nous n'avons pas traité cette dernière étape dans le cas présenté ci-dessous.

## 3. L'application partielle des résultats

Bien qu'incomplet, du fait notamment du temps d'investigation alloué et de la difficulté à récolter des données complètes, l'application du modèle ABC sur le dispositif de FOAD CPM a permis de valider la pertinence de cette démarche tout en ayant conscience de certaines de ses limites et en premier lieu : la difficulté de rattacher des charges indirectes aux activités, ce qui nécessiterait de remonter d'un cran pour raisonner en terme de processus voire d'identifier des clés de répartition pertinentes. Exercice qui n'a pas été possible en regard de certaines difficultés mentionnées tout au long de cette partie.

[19] Il s'agit de mesurer l'activité d'un centre d'analyse (division comptable correspondant àun service physique, géographique ou àun regroupement comptable) où transitent, pour être réparties, des charges indirectes.

## 3.1. Les hypothèses de calculs

**Durée de vie de la formation et du matériel**
Le DFOAD a une durée de vie de 5 ans : au-delà de cet espace temps, on considère qu'une partie des cours voire le diplôme lui-même est sujet à une certaine obsolescence nécessitant une refonte partielle et/ou totale du dispositif.

On considère pouvoir amortir le matériel et les logiciels (durée de vie) sur trois ans. Nous précisons qu'il s'agit d'une durée de vie à caractère économique (plus proche de la réalité d'obsolescence) et non pas comptable et fiscale.

**Durée moyenne du travail**
La durée effective de travail pour l'ensemble des personnels affectés au dispositif est estimée à 35 heures par semaine, estimation théorique, légale bien entendu. On sait que le temps consacré par une majeure partie des acteurs impliqués dans ce dispositif dépasse largement le cadre « légal ». Ceci peut représenter un biais dans le calcul final dans la mesure où on va de fait minorer notablement les coûts puisqu'ils sont estimés sur une base inférieure au réel donc avec un taux horaire très sous-évalué.

**Salaires**
Quatre cas de figure se présentent dans le dispositif.

- Les titulaires non enseignants : la base horaire est calculée à partir du salaire mensuel chargé. Il s'agit de l'animateur coordonnateur, de la correspondante administrative, des techniciens de l'ADM, les personnels administratifs de la DEP, des personnels en charge de la cellule VAP.
- Les titulaires enseignants : la base horaire est calculée à partir du salaire mensuel chargé et/ou des heures complémentaires (1 unité de compte = 39,51 € soit 259,17 francs) en fonction des choix réalisés par le chef de projet et la direction de l'université concernée. Pour ce dispositif, c'est très souvent l'heure complémentaire.
- Les non titulaires non enseignants : la base horaire est calculée à partir du salaire mensuel chargé. Il s'agit des télé-tuteurs.
- Les non titulaires enseignants: ici, il s'agit des consultants externes. La base de calcul est le total de la prestation facturée ramenée à un taux horaire.

**Périmètre de calcul des charges**
Ce périmètre est d'entrée de jeu quelque peu réduit. La collecte de données a été partielle.
En effet, les résultats que nous vous proposons ci-dessous sont incomplets. Il ne nous a pas été possible de collecter l'ensemble des données nécessaires au calcul des coûts : soit parce que ces données n'existaient pas au sein de l'université, soit parce que ces données ne sont pas identifiées et donc répertoriées tant du côté du ministère de l'Education nationale (identification des coûts de structure par filière et/ou diplôme) que du conseil régional (coûts de communication via réseau RENATER) par exemple. Il s'agit tout particulièrement des coûts de communication liés à l'utilisation de la plateforme INES et des coûts de structure.

En effet, le cadre d'évaluation fourni par les normes San Remo[20] **ne nous a pas permis d'estimer les coûts réels de structure.** Selon le numéro de décembre 2001 de la revue Vie Universitaire, *« le modèle **ne part pas du coût réel** des études d'anglais ou de mathématiques. Il est **une indication pour le ministère, à partir des charges relatives estimées** des uns et des autres, pour la gestion de l'allocation des moyens* ». Il est précisé que *« ce modèle ne peut et ne vise d'ailleurs pas à prendre en compte la*

[20] San Remo : système analytique de répartition des moyens. Il s'agit d'un système de répartition multicritères, qui tente de rendre compte de la diversité des situations.

*multiplicité des réalités locales. C'est la politique contractuelle qui est sensée remplir ces objectifs».*

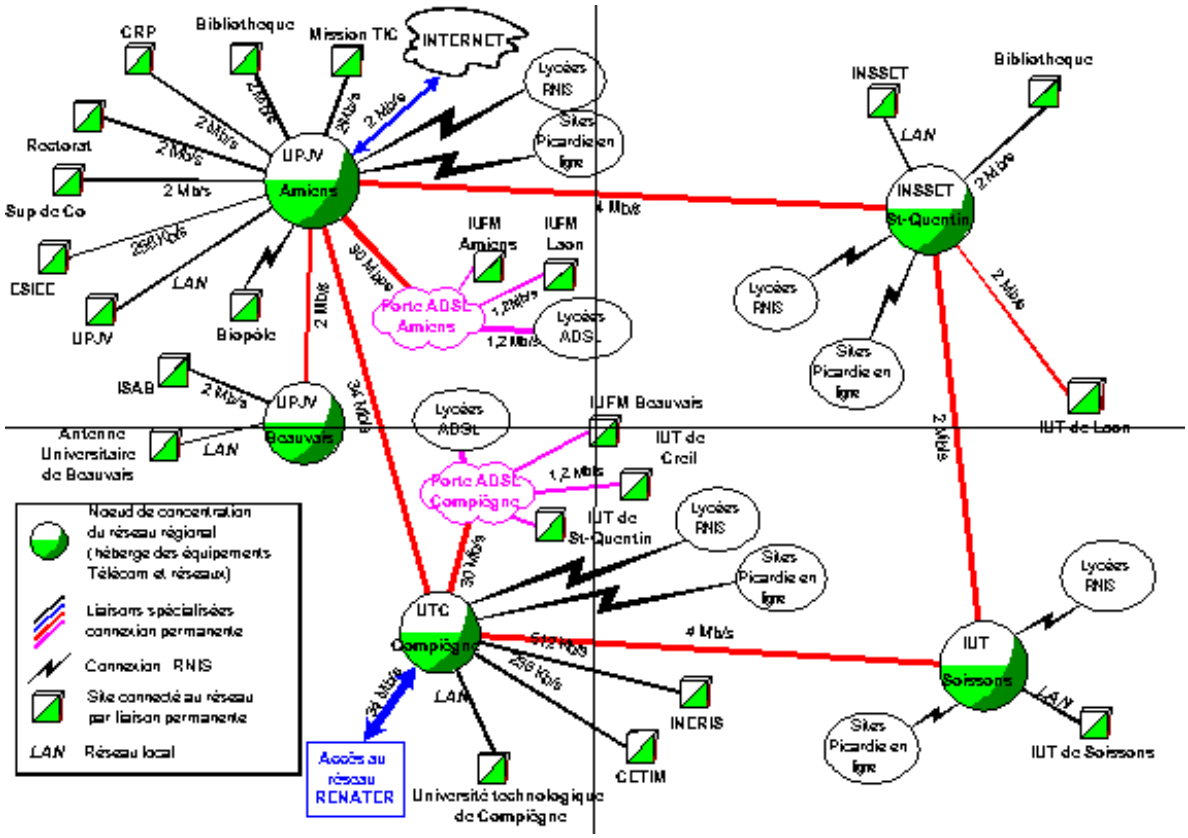
Du côté de la présidence de l'université, ce n'est que depuis très récemment que l'on peut s'intéresser au nombre de mètres carrés dont dispose l'université pour réaliser sa prestation de service. En effet, la gestion du patrimoine immobilier de l'université ne relevait pas de sa compétence, ceci expliquant cela.

En ce qui concerne les coûts de communication liés à l'utilisation de la plateforme INES, l'identification des temps de communication et donc des coûts induits nous est apparue comme très complexe et cela pour plusieurs raisons. En effet, c'est le conseil régional via son département « mission NTIC » qui pilote en partenariat avec deux universités (université technologique de Compiègne, UTC et université de Picardie Jules Verne, UPJV) les plaques régionales RENATER[21].

RENATER s'appuie sur un réseau de collecte dans chaque région[22] qui achemine lui-même ensuite le trafic des sites raccordés vers le point de présence régional RENATER. Les deux universités représentent, dans le réseau régional, des nœuds de concentration du réseau régional accueillant des équipements de télécommunication. La convention qui lie le conseil régional aux deux points d'interconnexion couvre l'ensemble des besoins de communication des universités sans distinction particulière quant à ce qui relève de la formation initiale ou continue, de telle ou telle filière etc. **Il est donc impossible pour la « mission NTIC » d'avoir une vision segmentée du réseau**. En effet, les points d'interconnexion constituent des points d'entrée par lesquels viennent transiter tous les flux de l'ensemble des sites relevant de l'université : par exemple la faculté de médecine, les différents UFR et bien entendu la direction de l'Education permanente (DEP) qui est en charge du DFOAD qui nous intéresse. En se rapprochant des services centraux informatiques de l'UPJV, nous avons fait l'hypothèse qu'il serait possible de réduire la maille et d'identifier plus précisément les coûts liés au dispositif de FOAD DU CPM. Selon ce service, **les coûts liés à l'utilisation du réseau représentent un coût forfaitaire pris en charge par l'université**. Toutefois, il serait possible de quantifier les flux (et donc de les chiffrer) pour un site tel que la DEP mais à condition que l'administrateur du/des serveurs de la DEP puisse nous renseigner, ce qui est tout à fait possible. Or, **la plateforme INES n'est pas dédiée à une et une seule formation. Le serveur lui-même est exploité pour d'autres activités** (administratives entre autre) ne relevant pas du DFOAD étudié. Par conséquent, compte tenu des contraintes rencontrées sur le terrain et du temps imparti, nous avons préféré renoncer à toute tentative d'estimation des coûts de communication spécifiquement liés au dispositif. Mais cette collecte de données devra être réalisée ultérieurement pour éviter les estimations sans fondement dans l'hypothèse où nous serons à même de régler le problème de l'imputation de certaines charges.

Le schéma ci-dessous permet de mieux appréhender le réseau picard.

[21] Réseau National de Télécommunication pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche : www.renater.fr
[22] En Picardie il s'agit du RRT (réseau régional de télécommunication) : www.picardie.fr




**Impact sur l'estimation des charges indirectes**

On ne pourra malheureusement pas prendre en compte les charges indirectes de structure communes à plusieurs dispositifs ou composantes d'un même dispositif.
Une partie des charges indirectes ne peut être ré-imputée ni sur les différentes composantes de l'université ni a fortiori sur les différentes formations dispensées. Ces charges comprennent (sans être exhaustifs) des frais généraux comme le chauffage, l'eau, l'électricité, le mobilier, le personnel d'accueil, de maintenance (ex : IATOS). Il apparaît évident que ces charges seront, en grande partie, proportionnelles au nombre de mètres carrés utilisés. Mais aussi, des coûts[23] de déplacement, d'hébergement, de repas, de participation (droits d'inscription, matériel tel que stand, etc.) aux salons et autres conférences et colloques inhérents à l'activité de veille. Une estimation approximative du chef de projet conduit à valoriser ce poste à environ 400 KF annuel (hors salaires).

**Impact sur les autres charges**

Certains autres éléments de coûts n'ont pu être estimés et/ou communiqués, il s'agit en autre chose de :

. coûts liés aux regroupements en présentiel tels que le mobilier, les salles, vidéo projecteur, ordinateurs, etc. ;
. coûts de communication liés à l'usage de la plateforme ;
. coûts d'hébergement et d'administration ;
. coûts de communication liés à l'usage du téléphone,
. Etc.

[23] On pourrait éventuellement chiffrer ces coûts (trois personnes par salon, durée du salon 3,5 jours pour deux salons importants par an en moyenne auquel il faut ajouter quatre jours pour des salons secondaires soit environ 25 jours d'immobilisation de personnel par an).

Par conséquent, l'estimation proposée est partielle, c'est davantage la méthode que nous avons tenté de valider que les données elles-mêmes.

## 3.2. Résultats provisoires

### 3.2.1. Affectation des charges directes aux activités :

Dans un souci de synthèse, cette opération est présentée en deux temps :

- une affectation des temps par activité / acteurs sur la base de la grille présentée précédemment (figure 1),
- un regroupement des activités en quatre grands processus : production, programmation, pilotage, exploitation, validation (figure 2) et la valorisation.

Nous n'avons pas valorisé directement les activités mais leur regroupement en processus (il appartiendra au lecteur de valider ce regroupement d'activités en 4 processus majeurs).

Le travail s'est tout de même déroulé en deux temps :

**1er temps :** A partir de la monographie, des entretiens et des grilles d'auto-analyse (voir annexes), nous avons pu dresser une première grille de répartition temps[24] –acteurs-activités. Les éléments collectés, bien qu'intéressant, ne reflètent pas en totalité la réalité des coûts.
En effet, trois grilles concernant l'atelier de développement multimédia (ARDM) donc des techniciens intervenant, entre autre, sur l'administration du serveur et le développement de contenus n'ont pas encore été renseignées. A cela on doit ajouter le temps passé par le CNED pour la promotion du dispositif (convention a été signée avec la DEP d'Amiens qui doit reverser 50% des droits d'inscription au CNED, ce qui représente un coût supplémentaire).

[24] Le temps est estimé en heure par catégorie d'acteurs par semestre. Le semestre correspond àun cycle d'entrée/sorties théorique.

**Figure 1**

| Activités | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | total phase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 01 | | 70 | | | | 12 | | | | | | 82 |
| A 02 | | 105 | | | 200 | 20 | | | | | | 325 |
| A 03 | | 20 | | | | 70 | | | | | | 90 |
| A 04 | | 30 | 11 | 7 | 32 | 50 | 10 | 3 | 0,5 | | | 143,5 |
| **total PROD.** | **0** | **225** | **11** | **7** | **232** | **152** | **10** | **3** | **0,5** | **0** | **0** | **640,5** |
| A 05 | 5 | 70 | 18 | | | 100 | 10 | | | | | 203 |
| A 06 | | | 12 | | 100 | 150 | | | | | | 262 |
| A 07 | 5 | | 222 | | 25 | | 200 | | 50 | | | 502 |
| A 08 | | 70 | | | 280 | 30 | | | | | | 380 |
| A 09 | | | | | 24 | 80 | | | | | | 104 |
| A 10 | | | | 60 | 64 | | | | | | | 124 |
| A 11 | | | | 50 | 72 | 190 | | | | | | 312 |
| **total PROG.** | **10** | **140** | **252** | **110** | **565** | **550** | **210** | **0** | **50** | **0** | **0** | **1887** |
| A 12 | | 35 | 12 | | | 240 | | | | | | 287 |
| A 13 | | 14 | 60 | 10 | 40 | | | | | | | 124 |
| A 14 | 49 | | 60 | | | 40 | | | | | | 149 |
| A 15 | 14 | | 120 | | 20 | | | | | | | 154 |
| A 16 | | | 60 | | | 70 | | | | | | 130 |
| A 17 | | | | | | 70 | | | | | | 70 |
| A 18 | | | 60 | 15 | 165 | 60 | 15 | 3 | 0,5 | | | 318,5 |
| **total PILOT.** | **63** | **49** | **372** | **25** | **225** | **480** | **15** | **3** | **0,5** | **0** | **0** | **1233** |
| A 19 | | | 26 | 5 | | | 200 | | 50 | | | 281 |
| A 20 | | | 8 | | 20 | | | | | | | 28 |
| A 21 | | | 70 | 35 | 255 | | 50 | | | | | 410 |
| A 22 | 2 | | 12 | 45 | 121 | | | | | | | 180 |
| A 23 | | | 48 | | | 120 | | | | | | 168 |
| A 24 | | | | 180 | 406 | | | | | | | 586 |
| **total EXPL.** | **2** | **0** | **164** | **265** | **802** | **120** | **250** | **0** | **50** | **0** | **0** | **1653** |
| A 25 | | | 15 | | 40 | | | | | | | 55 |
| A 26 | 3 | | | | 140 | | 3 | | | | | 146 |
| A 27 | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| A 28 | 5 | 5 | 6 | 3 | 27,5 | 100 | | | | | | 146,5 |
| A 29 | | | | | | | | | | | | 0 |
| **total VALID.** | **8** | **5** | **21** | **3** | **207,5** | **100** | **4** | **0** | **0** | **0** | **0** | **348,5** |
| **total/acteur** | **83** | **419** | **820** | **410** | **2032** | **1402** | **489** | **6** | **101** | **0** | **0** | **5762** |

A : Responsable pédagogique
B : Chef de projet
C : Animateur-coordonnateur
D : Télé-tuteur
E : Enseignants
F : Personnel de l'ADM
G : Correspondante administrative
H : Personnel administratif DEP
I : Personnel de la cellule VAP
J : CNED
K : Apprenants.

**Figure 1 bis**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignant | ADM | Cor.admini | admi. DEP | VAP |
| | 0 | 225 | 11 | 7 | 232 | 152 | 10 | 3 | 0,5 |
| **PRODUCT.** | 0,00% | 53,70 % | 1,34% | 1,71% | 11,42% | 10,84 % | 2,04% | 50,00 % | 0,50% |
| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignant | ADM | Cor.admini | admi. DEP | VAP |
| | 10 | 140 | 252 | 110 | 565 | 550 | 210 | 0 | 50 |
| **PROG.** | 12,05 % | 33,41 % | 30,73 % | 26,83 % | 27,81% | 39,23 % | 42,94% | 0,00% | 49,50 % |
| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignant | ADM | Cor.admini | admi. DEP | VAP |
| | 63 | 49 | 372 | 25 | 225 | 480 | 15 | 3 | 0,5 |
| **PILOTAGE** | 75,90 % | 11,69 % | 45,37 % | 6,10% | 11,08% | 34,24 % | 3,07% | 50,00 % | 0,50% |
| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignant | ADM | Cor.admini | admi. DEP | VAP |
| | 2 | 0 | 164 | 265 | 802 | 120 | 250 | 0 | 50 |
| **EXPLOITA.** | 2,41% | 0,00% | 20,00 % | 64,63 % | 39,48% | 8,56% | 51,12% | 0,00% | 49,50 % |
| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignant | ADM | Cor.admini | admi. DEP | VAP |
| | 8 | 5 | 21 | 3 | 207,5 | 100 | 4 | 0 | 0 |
| **VALIDATION** | 9,64% | 1,19% | 2,56% | 0,73% | 10,21% | 7,13% | 0,82% | 0,00% | 0,00% |
| | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % |

**Constat global sur l'ensemble du dispositif :**

Les activités qui relèvent essentiellement de l'exploitation représentent un total d'environ 26% (voir tableau précédent : 1653 heures / 5762) de l'ensemble des activités. Les activités regroupées dans le processus programmation et pilotage consomment respectivement 35% et 22% du total.

Les activités amont (programmation) et celles qui se déroulent en parallèle de l'exploitation, garantes du bon fonctionnement du dispositif (Pilotage) constituent deux pôles majeurs alors que l'exploitation à proprement parler ne représente plus qu'un quart, par rapport à un ratio plus élevé dans le cadre de stage en présentiel, de l'ensemble des activités réalisées dans le cadre du dispositif.

Cette première grille constitue bien plus qu'un outil de repérage des temps passés, c'est un véritable baromètre du dispositif permettant de manager le dispositif et donc de répartir au mieux les ressources en temps, compétences, etc. en fonction des activités et processus.

**Répartition des temps (heure/semestre) par catégorie d'acteurs par processus**

La lecture se fait par colonne, par exemple : 53,7% du temps passé par le chef de projet s'inscrit dans le cadre des activités dites de production.

Premier constat : si l'on tentait de ramener les temps passés à une moyenne hebdomadaire, il apparaîtrait rapidement au lecteur qu'un certain nombre des acteurs impliqués dans ce dispositif dépasse largement le volant théorique des 35 heures

hebdomadaires. Ce constat constitue à nos yeux un élément non négligeable en terme de gestion des ressources humaines et de statut. En effet, il semble évident qu'une partie du temps consacré théoriquement par les enseignants à l'activité de recherche peut très vite se réduire, voire disparaître, compte tenu des investissements « nouveaux » dans des dispositifs innovants.

Second constat : chaque catégorie d'acteurs concentre sa force de travail sur un voire deux processus.

. Chef de projet : sans surprise, il intervient très en amont, + de 50% de son activité DFOAD est consommée dans les activités de production (faisabilité du projet, prototypage, développement et organisation de l'infrastructure, accompagnement au changement).

**Toutefois, nous tenons à préciser que les temps déclarés sur ces activités sont à amortir sur les 5 années du dispositif (voir compte de résultat final).**

. Responsable pédagogique : il consacre 75,9% de son activité DFOAD dans le pilotage du dispositif (réguler et animer le dispositif).

. Animateur-coordonnateur : il passe les ¾ de son temps dans les processus pilotage et programmation (instruire les dossiers, actualiser les documents sur le serveur, améliorer l'existant, veiller sur la plateforme, réguler et animer le dispositif).

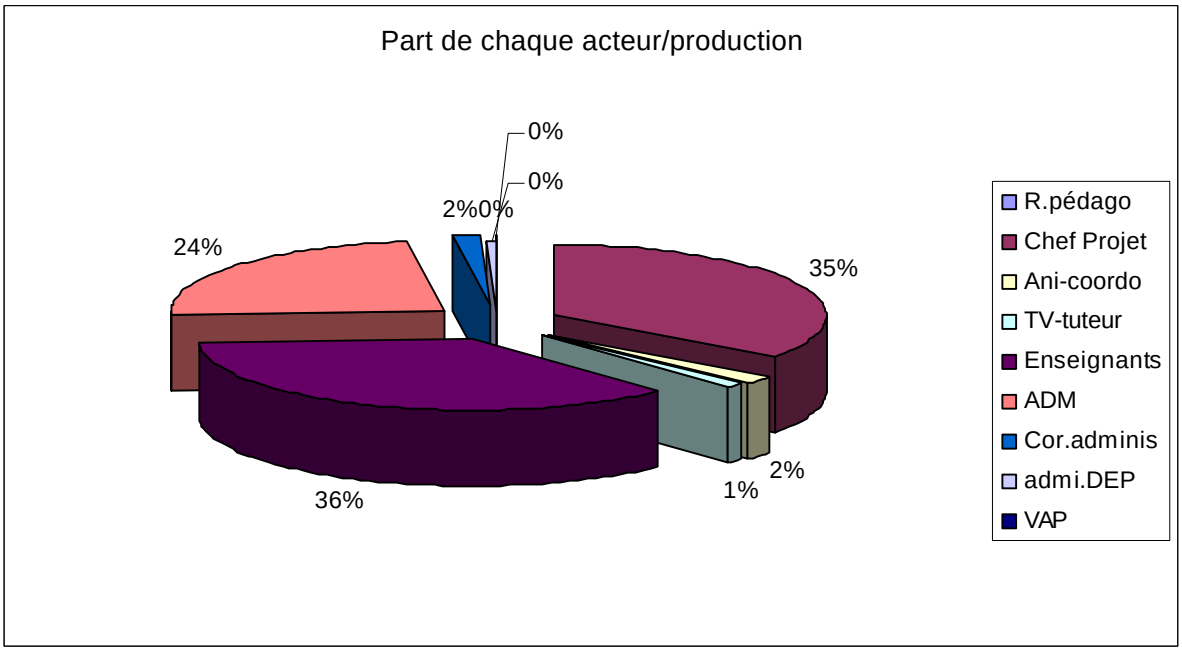
. Techniciens de l'ADM : ils consacrent la majorité de leur temps (environ 75%) dans des activités s'inscrivant dans les processus programmation (39,3% : en amont du dispositif, dans des activités telles que gérer les entrées sorties sur la plateforme et former les acteurs) et pilotage (34,24% : administrer le serveur, publier les documents sur le serveur).

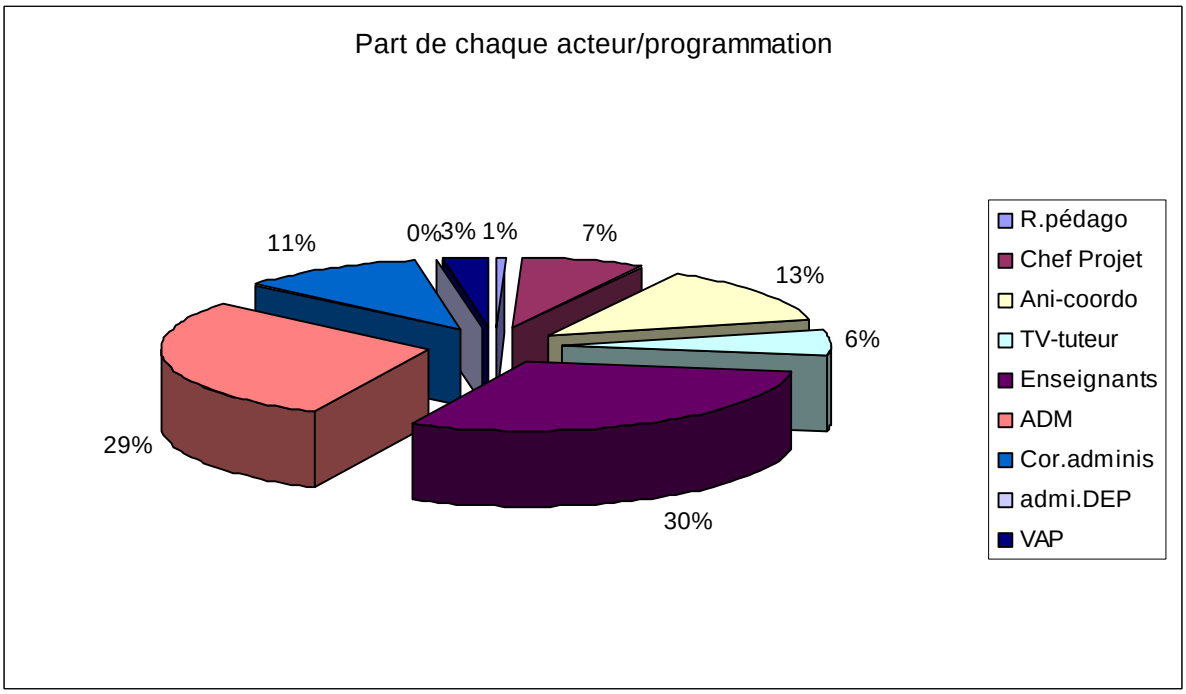
. Enseignants : on retrouve cette catégorie d'acteurs majoritairement dans des activités dites d'exploitation pour environ 40% de leur temps (correction et publication des devoirs) et de programmation pour environ 35% de leur temps (création de contenus, autoformation). Comme pour le chef de projet, les temps affectés à certaines activités des enseignants et tout particulièrement l'activité AO8 (créer des contenus, faire valider) **sont imputés pour la durée totale de vie du dispositif soit, selon notre hypothèse de départ, 5 ans.**

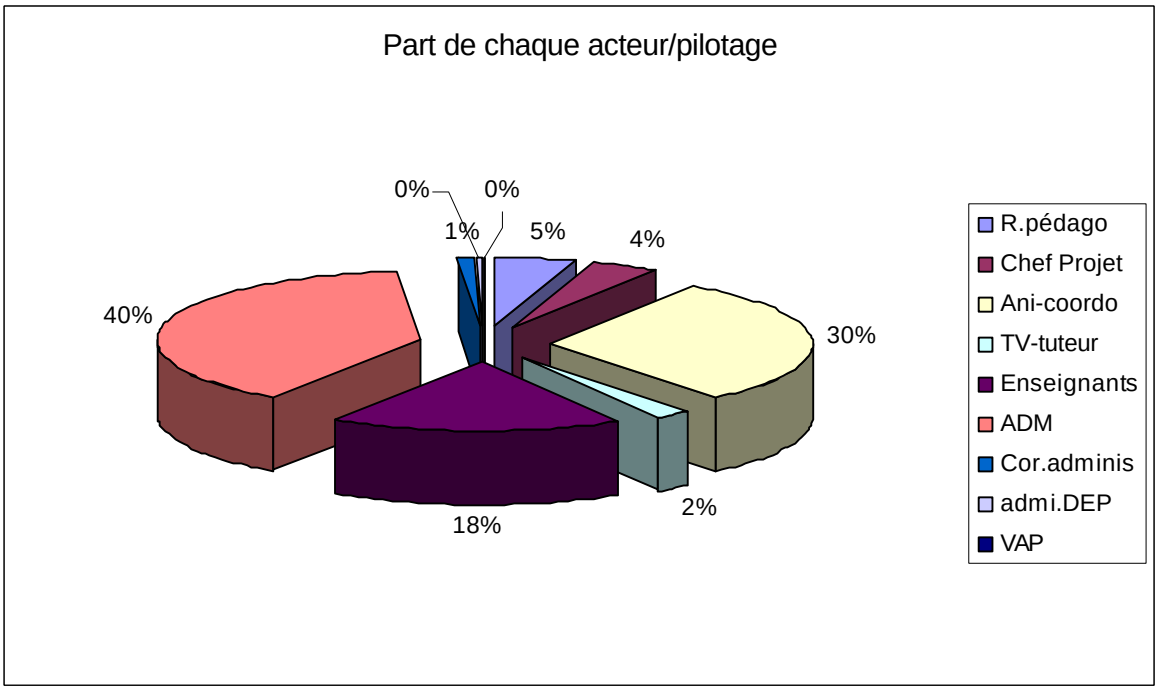
Les données collectées nous ont également permis de **déterminer le poids respectif de chacun des acteurs dans le fonctionnement du dispositif et la production du service**. Les 5 schémas qui suivent (figure 4) permettent d'identifier la « contribution », en temps passé, de chacune des catégories d'acteurs impliquée dans chaque processus du dispositif **ce qui correspond à une lecture horizontale de la figure 3.**

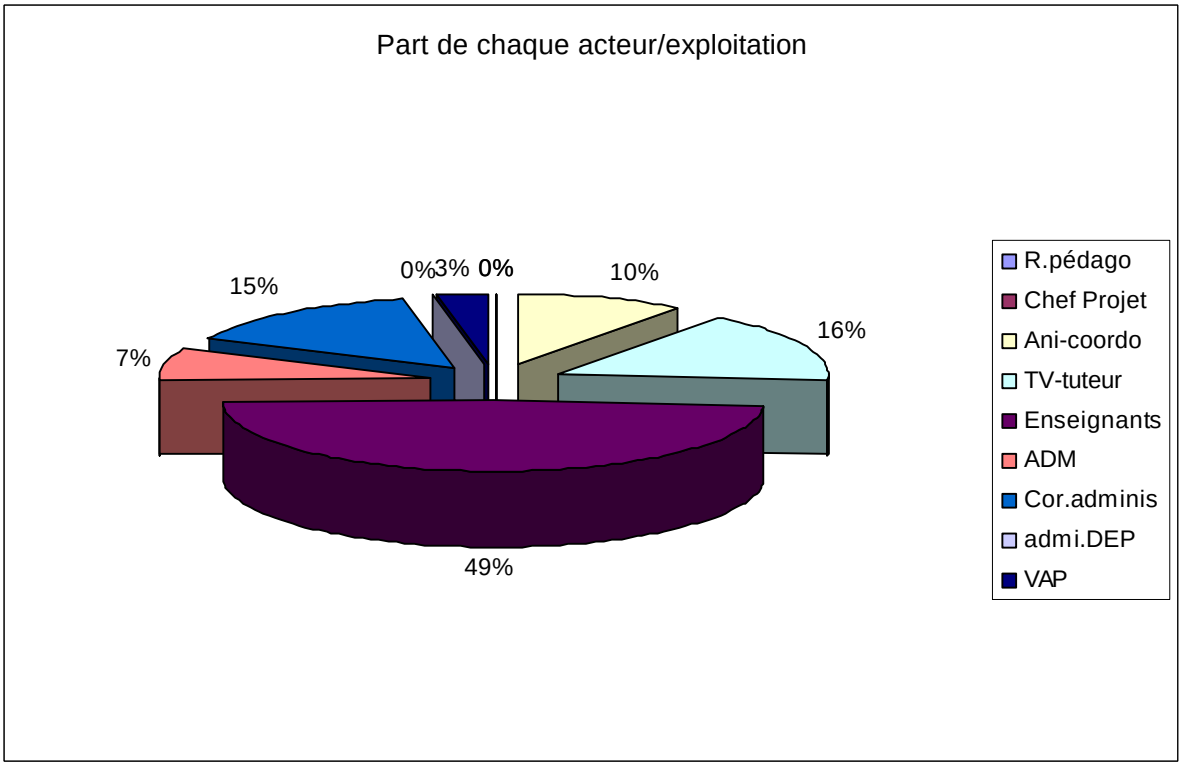
**Le rôle des enseignants**, contrairement à une idée très répandue dans le milieu de la FOAD, **est loin d'être négligeable**. Pour chacun des processus, les enseignants interviennent comme élément majeur excepté sur la partie pilotage.

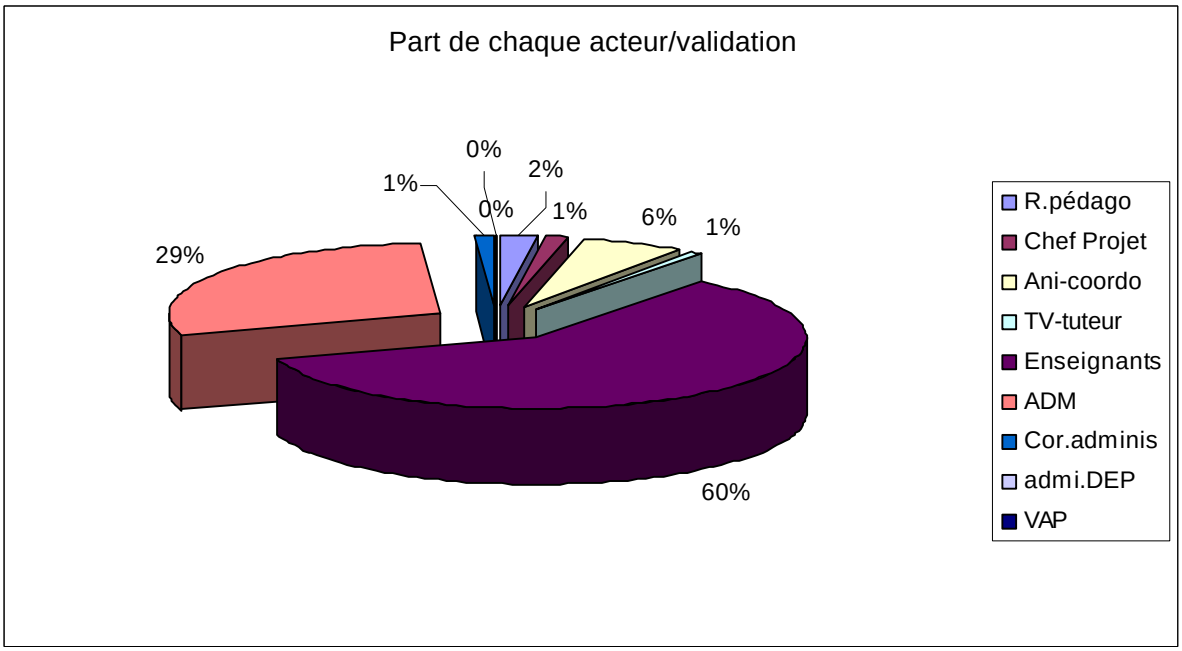
**Figure 3**


Part de chaque acteur/production
0%
0%
2%
0%
24%
35%
36%
1%
2%
R.pédago
Chef Projet
Ani-coordo
TV-tuteur
Enseignants
ADM
Cor.adminis
admi.DEP
VAP


Part de chaque acteur/programmation
11%
0%
3%
1%
7%
13%
6%
29%
30%
R.pédago
Chef Projet
Ani-coordo
TV-tuteur
Enseignants
ADM
Cor.adminis
admi.DEP
VAP


Part de chaque acteur/pilotage
0%
0%
1%
5%
4%
40%
30%
2%
18%
R.pédago
Chef Projet
Ani-coordo
TV-tuteur
Enseignants
ADM
Cor.adminis
admi.DEP
VAP

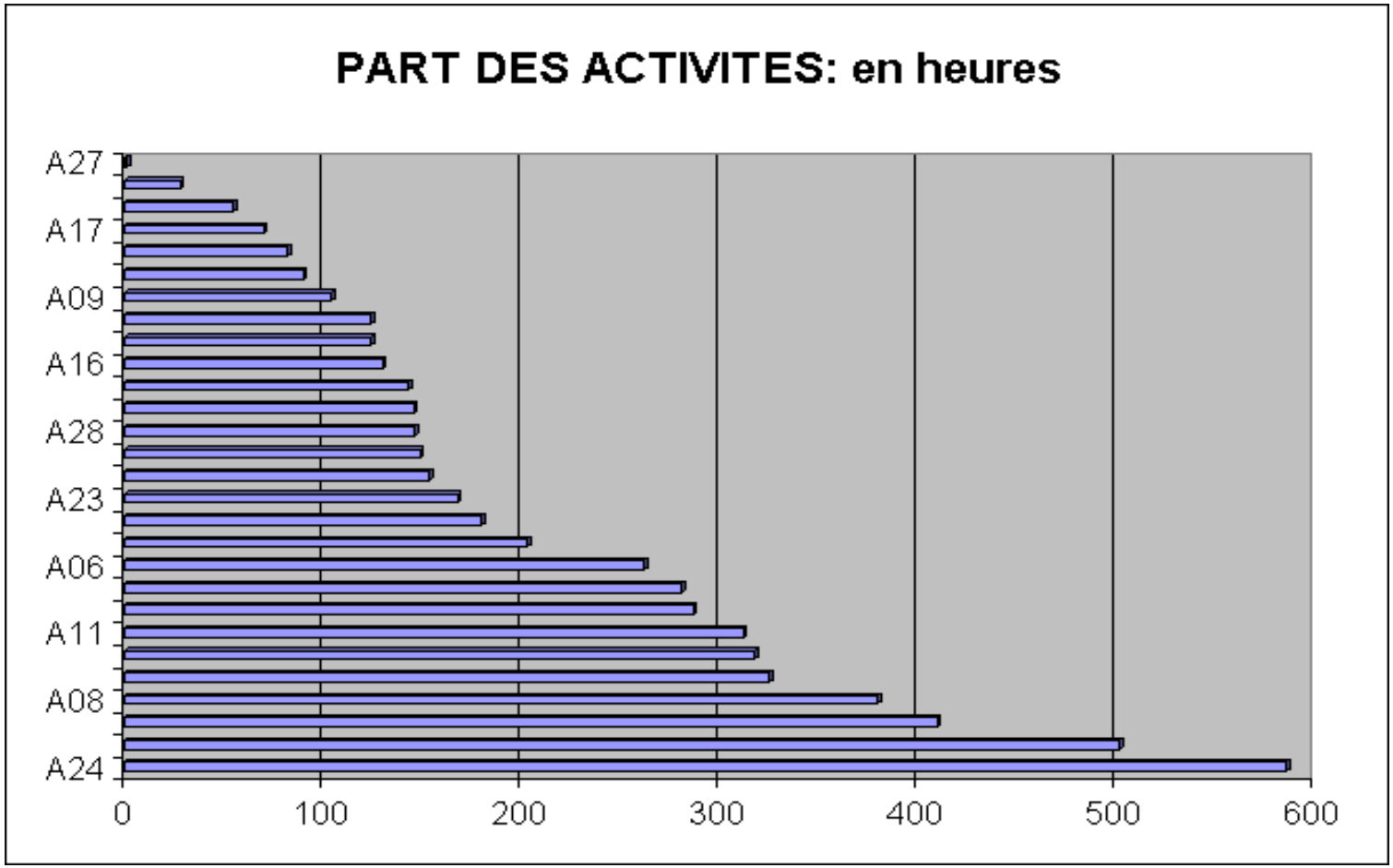

Part de chaque acteur/exploitation
15%
0%
3%
0%
10%
16%
7%
49%
R.pédago
Chef Projet
Ani-coordo
TV-tuteur
Enseignants
ADM
Cor.adminis
admi.DEP
VAP




Le tableau de la page suivante (figure 4) permet d'identifier, par delà les acteurs, **les activités les plus chronophages dans le dispositif de FOAD** (voir aussi figure 1), **ce qui ne signifie pas forcément les plus coûteuses.** Contrairement aux idées répandues, il semblerait que les activités purement administratives pèsent un poids encore relativement lourd dans l'organisation et le fonctionnement du dispositif. Toutefois nous tenons à préciser que compte tenu du fait qu'il nous manque le temps passé par deux à trois techniciens de l'ADM, on peut sans trop se tromper faire l'hypothèse que les activités A8 et A2 soient davantage valorisées.

**Figure 4**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 24 | Corriger et publier devoirs | A24 | A07 | A21 | A08 | A02 | A18 | A11 | A12 | A19 | A06 | A05 | A22 | A23 | A15 | A14 | A28 | A26 | A04 | A16 | A10 | A13 | A09 | A03 | A01 | A17 | A25 | A20 | A27 |
| A 07 | Instruire les dossiers | 586 | 502 | 410 | 380 | 325 | 318 | 312 | 287 | 281 | 262 | 203 | 180 | 168 | 154 | 149 | 147 | 146 | 143 | 130 | 124 | 124 | 104 | 90 | 82 | 70 | 55 | 28 | 1 |
| A 21 | Accompagner les apprenants | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 08 | Créer des contenus, faire valider | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 02 | Réaliser les prototypes et tester | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 18 | Améliorer, adapter l'existant | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 11 | Former les acteurs et se former | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 12 | Veiller: INES et environnement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 19 | Accueillir les apprenants | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 06 | Gérer les E-S du DFOAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 05 | Promouvoir le DFOAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 22 | Préparer, animer regroupements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 23 | Alimenter la plate forme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 15 | Animer le DFOAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 14 | Réguler le DFOAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 28 | Evaluer, faire le bilan de l'exploitation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 26 | Corriger et publier les résultats | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 04 | Accompagner le changement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 16 | Publier, actualiser docs serveur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 10 | S'approprier les contenus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 13 | Assurer le reporting, se cordonner | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 09 | Adapter, intégrer , mettre on line | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 03 | Développer et organiser l'infrastructure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 01 | Etudier la faisabilité du projet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 17 | Administrer le serveur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 25 | Préparer les examens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 20 | Planifier les itinéraires FOAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 27 | Accompagner la sortie des apprenants | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 20 | Autres… | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



**Second temps** : notre travail a consisté à valoriser les temps passés par processus (et non par activité par souci de synthèse). Le taux horaire de salaire de chacun des acteurs du DFOAD a été obtenu à partir de leurs indications : salaire mensuel net x 1,4 (taux moyen de charge) / 152 heures mensuelles (soit une base de temps de travail calculée sur 35 heures par semaine).

**Figure 5**

| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignants | ADM | Cor.adminis | admi.DEP | VAP | **Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,00 | 225,00 | 11 | 7 | 232 | 152 | 10 | 3 | 0,5 | 640,50 |
| PRODUCT. | 0,00% | 54% | 1,34% | 1,71% | 11,42% | 10,84% | 2,04% | 50,00% | 0,50% | |
| valorisation | | 55 332,00 | 1 205,66 | 464,21 | 42 736,84 | 16 800,00 | 921,05 | 276,32 | 41,45 | **117 777,53** |
| | 10,00 | 140,00 | 252 | 110 | 565 | 550 | 210 | 0 | 50 | 1 887,00 |
| PROG. | 0,12% | 33% | 30,73% | 26,83% | 27,81% | 39,23% | 42,94% | 0,00% | 49,50% | |
| valorisation | 2 459,20 | 34 428,80 | 61 971,84 | 27 051,20 | 138 944,80 | 135 256,00 | 51 643,20 | 0,00 | 12 296,00 | **464 051,04** |
| | 63,00 | 49,00 | 372 | 25 | 225 | 480 | 15 | 3 | 0,5 | 1 232,50 |
| PILOTAGE | 0,76% | 12% | 45,37% | 6,10% | 11,08% | 34,24% | 3,07% | 50,00% | 0,50% | |
| | 15 492,96 | 12 050,08 | 91 482,24 | 6 148,00 | 55 332,00 | 118 041,60 | 3 688,80 | 737,76 | 122,96 | **303 096,40** |
| | 2,00 | 0,00 | 164 | 265 | 802 | 120 | 250 | 0 | 50 | 1 653,00 |
| EXPLOITA. | 0,02% | 0,00% | 20,00% | 64,63% | 39,48% | 8,56% | 51,12% | 0,00% | 49,50% | |
| | 491,84 | 0,00 | 17 975,26 | 17 573,68 | 147 736,84 | 13 263,16 | 23 026,32 | 0,00 | 4 144,74 | **224 211,84** |
| | 8,00 | 5,00 | 21 | 3 | 207,5 | 100 | 4 | 0 | 0 | 348,50 |
| VALIDATION | 0,10% | 1% | 2,56% | 0,73% | 10,21% | 7,13% | 0,82% | 0,00% | 0,00% | |
| | 1 967,36 | 1 229,60 | 2 301,71 | 198,95 | 38 223,68 | 11 052,63 | 368,42 | 0,00 | 0,00 | **55 342,35** |
| | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 9,00 |
| tx horaire | 245,92 | 245,92 | 109,61 | 66,32 | 184,21 | 110,53 | 92,11 | 92,11 | 82,89 | **1.164.479,16** |

Ce tableau, dans le cadre de la méthode ABM, peut intéresser un manager de dispositif dans la mesure où il est facile de déterminer le pourcentage de masse salariale totale absorbée par chaque processus (voire par activité bien entendu).

Par exemple :
1/ Le processus programmation absorbe 39,85% (464,051 / 1 164 479) de la masse salariale totale.
Ce ratio est à rapprocher du tableau précédent (figure 4) indiquant les activités les plus chronophages qui ne sont pas forcément les plus coûteuses. **Les activités relevant de la programmation consomment 35% du temps total alors qu'elles absorbent environ 40% de la masse salariale**.

2/ A l'inverse, **le processus exploitation absorbe 19% de la masse salariale pour 26% du temps total.**

**Effet d'apprentissage**
Les calculs ne prennent pas en compte l'effet d'expérience (un chef de projet qui s'est investi dans la conception de DFOAD depuis plusieurs années consacrera moins de temps à certaines activités car ayant déjà expérimenté les biais de telle et telle démarche, outils etc.) ni les différents niveaux de complexité des contenus en ligne produits par l'ADM et les enseignants. Nous sommes donc sur des estimations de conception, et réalisation moyennes et génériques.

D'autre part, ces calculs ne rendent pas compte de l'effet compétence individuelle et/ou collective. En effet, on peut faire l'hypothèse que des personnels moins expérimentés mettraient davantage de temps à réaliser telle ou telle activité, composante du dispositif de e-formation. Si cette remarque est valide pour toute activité, il n'en reste pas moins qu'elle prend une toute autre dimension compte tenu du caractère « innovant » et expérimental dans lequel s'inscrivent encore aujourd'hui les DFOAD.

Le tableau ci-dessous (fig.6) est une synthèse de la grille agrégée des temps par activité. Nous avons repéré pour chaque catégorie d'acteur l'activité principale, soit de 40 à 76% de l'activité totale (jaune) et secondaire (orange). On constate sur la ligne programmation (PROG.) par exemple, que la compétence collective est une dimension centrale pour la bonne marche du dispositif et par effet induit pour les apprenants. Cette hypothèse est à valider. Les lignes exploitation (4 activités principales) et pilotage (3 activités principales et une activité secondaire) présentent ces mêmes caractéristiques.

**Figure 6**

| | R.pédago | Chef Projet | Ani-coordo | TV-tuteur | Enseignants | ADM | Cor.adminis | admi.DEP | VAP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 225 | 11 | 7 | 232 | 152 | 10 | 3 | 0,5 |
| **PRODUCT.** | 0,00% | 53,70% | 1,34% | 1,71% | 11,42% | 10,84% | 2,04% | 50,00% | 0,50% |
| | 10 | 140 | 252 | 110 | 565 | 550 | 210 | 0 | 50 |
| **PROG.** | 12,05% | 33,41% | 30,73% | 26,83% | 27,81% | 39,23% | 42,94% | 0,00% | 49,50% |
| | 63 | 49 | 372 | 25 | 225 | 480 | 15 | 3 | 0,5 |
| **PILOTAGE** | 75,90% | 11,69% | 45,37% | 6,10% | 11,08% | 34,24% | 3,07% | 50,00% | 0,50% |
| | 2 | 0 | 164 | 265 | 802 | 120 | 250 | 0 | 50 |
| **EXPLOITA.** | 2,41% | 0,00% | 20,00% | 64,63% | 39,48% | 8,56% | 51,12% | 0,00% | 49,50% |
| | 8 | 5 | 21 | 3 | 207,5 | 100 | 4 | 0 | 0 |
| **VALIDATION** | 9,64% | 1,19% | 2,56% | 0,73% | 10,21% | 7,13% | 0,82% | 0,00% | 0,00% |
| | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

### 3.2.2. Imputation des charges indirectes aux processus identifiés :

**Avertissement aux lecteurs** : l'identification d'un certain nombre de charges nous est apparue très difficile et cela pour deux raisons principales. :

En premier lieu, chaque secteur (division pédagogique) abonde le budget général de la DEP à partir de clés de % forfaitaires correspondant à une consommation théorique de services communs (par exemple : pour un DESS, les rentrées sont amputées de 40% correspondant aux frais administratifs dont salaires). Le principe retenu de « pot commun » ne permet pas d'avoir une vision des consommations réelles par secteur et a fortiori par formation. En outre, ce système induit inévitablement des effets de subventionnement majeurs.

En second lieu, certaines dépenses échappent totalement au service comptable de la DEP, car gérées directement par la présidence de l'université (par exemple, il existe une enveloppe dédiée NTIC), un certain nombres de dépenses liées au dispositif étudié relèvent de ce cas de figure.

Par conséquent, les éléments de calcul qui vont suivre participent davantage d'une démarche rationnelle, étayée d'emblée dans cette pré-étude, que d'une évaluation conduisant à la connaissance des coûts réels.

**Nous avons procédé selon les étapes suivantes :**

Dans une première étape il s'agit de faire la liste des matériels, logiciels… et autres fournitures utilisés par l'ensemble des formations, à distance ou non et pour le fonctionnement des services de la DEP.

Notre objectif étant, dans une seconde étape, de mesurer la part correspondant au dispositif faisant l'objet de l'étude et cela par service et/ou par acteur du dispositif.

La troisième étape consiste à rattacher cette part à chaque activité et/ou processus.
Remarques : les données qui suivent ont été collectées auprès du responsable de l'ADM. Elles concernent 5 diplômes dispensés en FOAD.

On a fait le choix de diviser le total des charges par 4,5 (1 DEUST, 1 maîtrise, 2 DU eux-mêmes composantes d'une partie de DESS, la partie restante représentant des modules supplémentaires qu'on peut valoriser à hauteur de 0,5).

> . les charges indirectes **spécifiques** à la FOAD ont fait l'objet d'une équi-répartition ;
> . les charges indirectes **communes** au service recoupent des charges liées au dispositif lui-même ainsi que des charges qui relèvent d'autres prestations telles que : la création de sites web, le développement d'un cédérom. Selon les informations du responsable de l'ADM, environ 2/3 de ces charges communes sont affectables à l'ensemble des DFOAD (ce qui induit une répartition sur les 4 DFOAD).

La prise en compte des charges directes liées au processus production s'effectue sur une base annuelle (117 777,53 / 5 = 23 555,06 francs par an ou 11 777,75 francs par semestre).

| Type de ressources | Durée d'amortissement (en année) | Quantité | Prix unitaire moyen | Montant (en francs) total | Montant annuel (total / 3) | Dédié DU CPM (annuel / 4,5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Spécifiques FOAD** | | | | | | |
| Ordinateurs | 3 | 10 | 9 000 | 90 000 | | |
| Imprimantes 1 | 3 | 2 | 3 500 | 7 000 | | |
| Imprimantes 2 | 3 | 2 | 2 000 | 4 000 | | |
| Scanners | 3 | 2 | 4 000 | 8 000 | | |
| Matériel de traitement de sons et vidéo | 3 | 1 | 45 000 | 45 000 | | |
| Serveur | 3 | 1 | 100 000 | 100 000 | | |
| Logiciels | 3 | | | 100 000 | | |
| Total (3 ans) | | | | 354 000 | **118 000** | |
| Fournitures (par an) | | | | 50 000 | 50 000 | |
| Total général | | | | | **168 000** | **37 333**[25] |
| **Commun service ADM (pour autres prestations)** | | | | | | |
| Ordinateurs et périphériques | 3 | 3 | 80 000 | 240 000 | | |
| Licences | 3 | 2 | 100 000 | 200 000 | | |
| Logiciel | 3 | 1 | 75 000 | 75 000 | | |
| Autres… | | | | | | |
| Total général | | | | 515 000 | **171 667** dont 2/3 imputable à la FOAD soit **114 445** | **25 432**[26] |

A ce stade, deux choix sont possibles :

-soit, on tente de rattacher ces charges au dispositif lui-même sans chercher à les ventiler par activité. Dans ce cas, on peut calculer le coût global du dispositif.
- soit, on rattache ces charges aux activités pour avoir un coût non plus global mais par activité pour manager au mieux le dispositif, notamment pour une meilleure maîtrise des coûts.

Il faut souligner que cette simulation a été réalisée sur un et un seul service (ADM), ou une et une seule catégorie d'acteurs, alors qu'il faudrait bien entendu traiter l'ensemble des charges indirectes consommées par ces différents services et/ou acteurs.

[25] Soit 5691,40 € par an
[26] Soit 3877,10 € par an

## 3. Compte de résultat partiel semestriel et annuel du DFOAD DU CPM

**Tableau en liste (hypothèse de durée de vie du DFOAD : 5 ans)**

**1er semestre 2000**

| Eléments de calcul | Montant | |
|---|---|---|
| **Produits**<br>16 inscrits x 160[27] € | **2 560,0 €** | |
| 16 inscrits x 1524, 5[28] € | **24 392,0 €** | **26 952,00 €** |
| **Charges** | | **- 166 148,40 €** |
| **directes** | **161 364,1[29] €** | |
| **indirectes spécifique:**<br>5 691,4 € / 2 | **2 845,70 €** | |
| **Indirectes communes :**<br>3 877,1 € / 2 | **1 938,60 €** | |
| **Résultat 1er semestre** | | **- 139 196,40 €** |

**2ème semestre 2000**

| Eléments de calcul | Montant | |
|---|---|---|
| **Produits**<br>29 inscrits x 160 € | **4 640,0 €** | |
| 29 inscrits x 1524, 5 € | **42 210,5 €** | **46 850,50 €** |
| **Charges** | | **- 166 148,40 €** |
| **directes** | **161 364,1 €** | |
| **indirectes spécifique:**<br>5 691,4 € / 2 | **2 845,70 €** | |
| **Indirectes communes :**<br>3 877,1 € / 2 | **1 938,60 €** | |
| **Résultat 1er semestre** | | **- 119 297,90 €** |

**1er semestre 2001**

| Eléments de calcul | Montant | |
|---|---|---|
| **Produits**<br>44 inscrits x 160 € | **7 040,00 €** | |
| 44 inscrits x 1524, 5 € | **67 078,00 €** | **74 118,00 €** |
| **Charges** | | **- 166 148,40 €** |
| **directes** | **161 364,1 €** | |
| **indirectes spécifique:**<br>5 691,4 € / 2 | **2 845,70 €** | |
| **Indirectes communes :**<br>3 877,1 € / 2 | **1 938,60 €** | |
| **Résultat 1er semestre** | | **- 92 030,40 €** |

[27] Coût d'inscription
[28] Coût pédagogique
[29] Voir figure 5 : 1.164.479,16 – 117.777,53 + 11 777,75 francs soit 161.364,10 €

**2ème semestre 2001**

| Eléments de calcul | Montant | |
|---|---|---|
| **Produits**<br>34 inscrits x 160 € | **5 440,0 €** | |
| 34 inscrits x 1524, 5 € | **51 833,0 €** | **57 273,00 €** |
| **Charges** | | **- 166 148,40 €** |
| **directes** | **161 364,1 €** | |
| **indirectes spécifique:**<br>5 691,4 € / 2 | **2 845,70 €** | |
| **Indirectes communes :**<br>3 877,1 € / 2 | **1 938,60 €** | |
| **Résultat 1er semestre** | | **- 108 875,40 €** |

**Coût par étudiant par semestre :**
Semestre 1 année 2000: 10 384,30 €
Semestre 2 année 2000: 5 729,30 €
Semestre 1 année 2001: 3 776,10 €
Semestre 2 année 2001 : 4 886,72 €

**Coût moyen d'un étudiant sur les deux années :**
Charges totales X 4 semestres / 123 étudiants au total sur 4 semestres = 5 403,20 €

A partir de cette grille de lecture, il est relativement facile pour un manager de dispositif de fixer le montant du coût pédagogique au regard de la contrainte du marché.

**Analyse du processus exploitation : coût horaire moyen de ce processus**
34 180 € (224 211, 84 francs) x 1653 heures produites (somme des heures réalisées pour chaque activité de ce processus) par semestre = 20,7 € de l'heure.

Ce calcul ne rend pas compte de la diversité des activités, c'est un lissage sur l'ensemble des activités A19 à A 24. Par exemple, le taux horaires moyen d'un enseignant (voir figure 6) est de 184,21 francs soit 28,08 € alors que le taux horaire moyen d'un tuteur est de 66,32 francs soit 10,11 €.

En gardant à l'esprit que les charges directes et indirectes sont sous-évaluées, compte tenu de la collecte incomplète des données, il faudrait en moyenne sur la base de 5 ans (durée de vie du DFOAD), environ **100 inscrits par semestre** pour atteindre un équilibre entre les produits et les charges (seuil de rentabilité, point mort).

## 4. Synthèse de la méthodologie suivie pour l'analyse du dispositif

Il apparaît urgent et primordial de pouvoir outiller les décideurs qu'ils soient en entreprise, à l'université ou bien encore dans une collectivité territoriale, et cela à deux niveaux.

Il s'agit de proposer des outils qui permettent de mesurer ou d'apprécier au mieux la rentabilité d'un investissement dans un dispositif flexible et donc faciliter la prise de décision.

Cela peut se traduire de deux manières :

. en rappelant les fondamentaux théoriques en matière d'investissement (qu'ils soient en formation ou non d'ailleurs),

. en réalisant et/ou achetant un outil de simulation qui permettent en fonction de plusieurs variables (nombre d'apprenants, durée de la formation, domaines concernées, degré d'instrumentation du dispositif, nature de cette instrumentation, organisation pédagogique etc.) de définir au mieux la configuration « optimale » du dispositif de FOAD.

La méthode (méthode ABC) proposée vise à modéliser une démarche qui permet, d'une part de construire un outil pour calculer les coûts réels du dispositif et donc d'établir le compte de résultat, d'autre part de manager en dynamique le dispositif.

**Pour cela, nous suggérons de s'appuyer sur la méthode ABC (activity based costing) et ABM (activity based management) telle que testée sur le cas DU CPM de l'université Picardie Jules Vernes.**

La grille qui suit résume la démarche testée sur un terrain universitaire mais elle nous paraît tout à fait transférable dans un autre contexte.

| Etapes | Activité | Acteurs concernés | Outils de collecte des données | Produit de sortie |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Réaliser la monographie du dispositif<br>Repérer les couples tâches et/ou activité / acteurs | Chef de projet et/ou responsable pédagogique<br>+ Animateur coordonnateur du DFOAD<br>+ Consultant | Entretiens via guide d'entretien<br>Etude documentaire | Identification des frontières du dispositif et monographie du DFOAD<br>Logigramme permettant de repérer les enchaînements et articulations entre activités et acteurs |
| 2. | Valider la monographie et le premier repérage des couples tâches et/ou activités / acteurs<br>Regrouper les tâches en activité et dresser l'inventaire des activités réalisées dans le DFOAD | Chef de projet et/ou responsable pédagogique<br>+ Consultant | Dictionnaire d'activités support des fiches d'auto-analyse<br>Fiches d'auto-analyse de poste par acteur<br>Entretiens individuels | Inventaire des activités du DFOAD<br>Tableau de repérage des temps par activité par acteur<br>Premier repérage des ressources (fournitures de bureau, logiciels etc…) consommées par activité / acteur |
| 3. | Faire valider l'inventaire des activités par l'ensemble des acteurs du dispositif<br>Valoriser les activités en temps passé par catégorie d'acteurs | Chef de projet et l'ensemble des acteurs | | Tableau de repérage des temps par activité par acteur renseigné |
| 4. | Analyser les données | Consultant | | Hiérarchisation des activités, repérage des activités les plus chronophages<br>Répartition des temps / acteur / Processus : identification du poids respectif des différentes activité réalisées pour une catégorie d'acteurs<br>Schémas temps passé par acteur par activité et/ou processus : contribution de chaque catégorie d'acteurs dans le dispositif<br>« Carte des compétences » par processus |
| 5. | Imputer les charges directes en valorisant les temps passés<br>Déterminer le pourcentage de masse salariale totale absorbée par chaque processus (voire par activité ) | Consultant | Grille de salaires pour l'ensemble des acteurs | Tableau des charges directes par activité |
| 6. | Imputer charges indirectes aux activités :<br>Identification et inventaire des ressources consommées : communes à l'ensemble des formations et spécifiques au DFOAD étudié<br>Définition de la part à imputer au DFOAD<br>Rattachement de cette part à chaque activité et/ou processus | Consultant et agent comptable, contrôleur de gestion de la structure porteuse du DFOAD | Entretiens avec les acteurs<br>Analyse documentaire des données provenant de la comptabilité | Tableau des charges indirectes |
| 7. | Agréger charges directes et indirectes<br>Définir les produits générés par le DFOAD (coûts d'inscription, coûts pédagogique etc.) | Consultant et agent comptable, contrôleur de gestion de la structure porteuse du DFOAD | Tableau des charges directes et indirectes<br>Analyse documentaire des données provenant de la comptabilité | Compte de résultat global du DFOAD<br>Calculs et suivi des coûts par activité et/ou processus<br>Calcul des coûts unitaires (ex : une heure de tutorat)<br>Calcul du coût par inscrit et mise en perspective avec d'autres formations |

## 5. CONCLUSION

Les dispositifs de FOAD s'inscrivent encore et toujours dans une logique d'innovation, de construction chemin faisant, sur un secteur d'activité où la « matière » première ne se transforme pas aussi facilement que dans d'autres secteurs productifs et où la mesure du produit de sortie et donc de la performance des dispositifs est rendue de fait bien délicate voire parfois hypothétique (sachant que nous nous inscrivons dans une logique de co-production de service). Innovation et co-production de service constituent deux points fondamentaux qui nécessitent peut-être de réinterroger les outils « classiques » et de définir de nouvelles règles de calculs.

Pour le moment peu de méthodes et d'outils de gestion adaptés à ces dispositifs de FOAD ont été produits. En grande partie parce que les systèmes de gestion et d'analyse des coûts adoptés jusqu'à présent pour le systèmes de formation classique s'inscrivent dans des logiques administratives, dont les limites sont désormais soulignés par le caractère innovant de ces dispositifs. Les décisions que requièrent les changements introduits par la FOAD sont difficiles à prendre, elle nécessitent de s'appuyer sur des données financières fiables.

Modestement, compte tenu des limites de l'investigation, le présent travail s'inscrit dans cette perspective. Il vise surtout à une première clarification des concepts et de l'instrumentation de la gestion.

S'il semble acquis que l'on assiste à un phénomène d'augmentation des coûts en amont des dispositifs (étude de faisabilité, prototypage, réalisation de contenus, programmation du dispositif etc.), il n'en demeure pas moins que l'exploitation elle-même a un coût qui peut se révéler parfois bien supérieur aux dispositifs dits « traditionnels ». Cela peut amener certains opérateurs à opérer des coupes sombres dans certains postes tels que l'accompagnement pédagogique, qui constitue un poste de coût non négligeable mais qui en même temps garantit la qualité du service rendu et réduit les risques de rupture prématurée (comme on le connaît dans l'enseignement à distance).

Les deux logiques qualité – réduction des coûts apparaissent difficiles à concilier. Sauf si l'on considère que ces dispositifs relèvent d'une qualité de prestation supérieure, que la création de valeur est bien plus importante pour le client-usager. On peut alors estimer que tout cela aura un prix qu'il nous appartient en tant que client, commanditaire etc. d'accepter de payer ou non.

Lors du colloque intitulé e-Education à Paris le 22 novembre 2000, Diana Laurillard, Vice-chancelier de l'Open University chargée des technologies éducatives au Royaume-Uni, terminait son intervention en soulignant : *« Ne laissez personne vous dire que les TICE vont faire baisser les coûts, parce que ce n'est pas possible. Ce que les TICE peuvent faire s'est élargir la palette des possibilités. Elles peuvent améliorer l'éducation et la rendre plus accessible »*.

# Analyse du mode de calcul des coûts

# en amont du dispositif de e-learning[30]

Nos premières investigations dans le monde de l'entreprise nous ont amené à nous intéresser à un projet de e-learning baptisé « Professionnalisation de la fonction communication ». Ce projet était mené au sein d'une grande entreprise industrielle de dimension internationale. Notre intention au départ, était de pouvoir « décortiquer le dispositif » afin d'en dégager les principaux processus (suite à l'analyse des activités réalisées par les différents acteurs du dispositif). Cela impliquait de prendre en compte préalablement le contexte de mise en œuvre, les enjeux, les finalités, les partenaires impliqués etc. Pour finir, ce travail aurait dû nous permettre de dresser le compte de résultat du dispositif.
Cela supposait bien évidemment que ce dispositif soit dans une phase opérationnelle. Or certains évènements (contingents à tout management de projet) sont venus perturber le planning et la réalisation des activités prévues initialement. Ce contretemps nous a contraint à recentrer nos investigations sur un objet moins ambitieux, mais tout aussi intéressant, en lien direct avec le projet, en l'occurrence le mode et les outils de calcul mis en place par la Direction Projet B2E[31], intervenant en amont des projets relevant de l'e-business (dont ceux qui relèvent du e-learning) afin de déterminer leur faisabilité et leur pertinence au regard de la stratégie de l'entreprise.

La question à laquelle nous étions confrontés était simple : comment détermine-t-on si un projet de e-learning est rentable ou non ?

## 1. Le Projet « Professionnalisation de la fonction communication » et son contexte

Le projet de la direction communication de l'entreprise s'inscrit dans un contexte un peu particulier. En effet, le passage d'une stratégie européenne à une stratégie d'alliance et de croissance à l'international impacte l'ensemble des directions opérationnelles du groupe. L'ouverture à l'international de la fonction communication induit des changements importants au niveau de la nature de la communication et donc de la contribution de la communication à l'activité de l'entreprise. Pour réaliser au mieux les

[30] Dans un souci de simplicité, nous avons respecté le lexique utilisé dans les environnements étudiés
[31] Direction B2E : Direction de Programme e-Business rattachée hiérarchiquement à la direction métier Ressources Humaines et fonctionnellement à l'informatique.

objectifs assignés aux communicants, il est nécessaire de « *développer l'efficience* » de cette population cible (environ 650 communicants répartis sur 150 points géographiques). Pour ce faire, il est très vite apparu important de faire évoluer le dispositif de professionnalisation lancé en 1997.

Cette nouvelle politique de professionnalisation prévoit le développement de nouvelles modalités de formation afin de compléter l'offre initiale (collective) par une réponse plus individualisée. L'éclatement géographique et les contraintes organisationnelles renforcent la nécessité d'apporter de la flexibilité au dispositif de formation. La clé d'entrée est donc l'individualisation et la flexibilité, les nouvelles technologies n'étant qu'un moyen de pouvoir y parvenir.

Les différents services qui ont la charge de la formation au sein du groupe sont également touchés par l'ouverture à l'international. Compte tenu des turbulences de l'environnement et de la nécessité de rationaliser les activités, la direction générale « a décidé que l'on achèterait aussi du tertiaire et donc de la formation ». Un service achat des prestations tertiaires s'est donc mis en place. Il travaille avec la direction projet B2E et tous les concepteurs de formation.

« La question du coût en formation a été jusqu'à présent tabou ; chacun faisait et achetait un peu ce qu'il voulait ». Néanmoins depuis quelque temps, des efforts conséquents d'optimisation de l'offre de formation sont consentis par la plate-forme ressources humaines (PFRH). Les objectifs principaux sont de pouvoir proposer à chaque collaborateur un parcours individualisé tout en formant le plus grand nombre (concept de mass-customization ou sur-mesure de masse)[32] en s'appuyant sur les outils les mieux adaptés et notamment les TIC.

Du point de vue du commanditaire (la direction de la communication) et de la maîtrise d'œuvre interne, le nouveau dispositif de formation repose sur l'hypothèse suivante : le recours au e-learning doit permettre de diminuer les coûts de formation en réduisant le temps de formation en présentiel et en individualisant la prestation.

Par conséquent, ce projet doit permettre à la Plate-forme RH de modéliser une nouvelle organisation de la production de la formation au sein du groupe.

Les premiers travaux menés conjointement par la maîtrise d'ouvrage (MOA) et la maîtrise d'œuvre (MOE) internes [33] ont consisté à définir des référentiels métiers et compétences. Au total ce sont 7 process métiers qui ont été identifiés et qui serviront de base au dispositif de e-learning (7 modules en ligne). Cette base sera complétée par l'offre de formation transversale de la plate-forme ressources humaines.

A ce jour, l'ingénierie du dispositif n'est pas encore achevée. En effet, les frontières du dispositif, tant dans sa dimension technique, pédagogique qu'organisationnelle, ne sont pas encore dessinées. L'outil de positionnement existe, il doit être suivi d'un générateur de parcours permettant ainsi une prescription automatique de modules de formation. Un travail assez conséquent d'adaptation de contenus existants est en cours. La base de données questions (pour le positionnement) est en phase d'achèvement.

[32] http://www.abc-netmarketing.com/manuel/strategi/onetoone/miseplac.htm
[33] La MOA est assurée par la Direction Communication et la MOE par la Plate-forme RH.

Jusqu'à présent, une préoccupation d'ordre technique a semble-t-il dominé. Une phase assez conséquente d'ingénierie pédagogique devra déterminer les différentes situations d'apprentissage qui seront proposées aux apprenants, il en va de même pour les aspects de management et de pilotage du dispositif ; l'organisation de l'ensemble du dispositif n'a pas encore fait l'objet, nous semble-t-il, d'un travail spécifique.

# 2. Les procédures et les modes de calcul mis en place par la direction projet B2E

## 2.1. La direction projet B2E

Le concept de B to E ou encore « business to employee », est un sous-ensemble de ce que l'on nomme communément le e-business, mais spécifiquement orienté en direction de la force de travail de l'entreprise. Instrument principalement mis au service de la fonction RH, le B to E a pour vocation première de développer et favoriser les relations entre les employés et leur entreprise via le réseau. Très souvent ce concept se traduit sous la forme d'un portail B2E permettant aux salariés (dans l'absolu) d'accéder à des informations sur l'entreprise ou sur eux-mêmes, à certaines applications métiers, à des environnements de travail collaboratif, de capitaliser, etc.

La direction programme e-Business coordonne quatre directions opérationnelles e-Business elles-mêmes rattachées aux grandes directions métiers de l'entreprise.

Sa mission se décline en trois points essentiels :
- définir la stratégie du groupe dans le e-Business ;
- incuber les projets e-Business ;
- mutualiser les ressources, savoir-faire et fonctions communes à l'ensemble des projets e-Business.

La direction projet B2E constitue l'une de ces directions opérationnelles. Elle est rattachée à la direction métier secrétariat général et ressources humaines. Paradoxalement, malgré son positionnement stratégique, le B2E n'a aucun réel pouvoir sur les directions qui mettent œuvre les projets. En effet, le passage à travers ce filtre n'est pas obligatoire, les directions peuvent en toute légitimité engager tel ou tel projet. En réalité, c'est le niveau de dépenses qui va conditionner le passage par le B2E. L'apport essentiel de ce « filtre » consiste en l'accompagnement à la structuration des projets (et pas uniquement sur le plan économique).

## 2.2 Objectifs, méthodologie et procédures

Le B2E a été mis en place très récemment avec pour principale ambition de rationaliser le foisonnement d'idées, de projets, au sein des différentes directions. Son programme s'intitule « Economies et productivité », l'objectif affiché de la direction projet B2E étant de « faire plus avec moins ». Couvrant le champ de toutes les initiatives transversales et génériques qui visent à améliorer les services aux employés, le B2E intègre bien évidemment la formation, mais ne s'intéresse qu'aux actions s'appuyant pour tout ou partie sur les technologies de l'information et de la communication (le e-learning).

Les objectifs principaux et initiaux du B2E sont les suivants :
. recenser l'ensemble des projets en cours et à venir ;

. filtrer ces projets en stoppant les actions ayant un payback[34] supérieur à un an ;
. dynamiser les projets ayant un payback inférieur à un an ;
. définir une organisation permettant de suivre la réalisation des projets et donc du niveau de réalisation des gains.

Un travail important de benchmarking a été réalisé par le B2E. Selon ce dernier , en matière de formation, le e-learning permet des gains potentiels non négligeables[35].

Afin de hiérarchiser les initiatives, trois critères ont été définis dont le principal étant d'avoir un payback inférieur à un an. A cela s'ajoutent deux autres critères : l'existence d'un budget métier et une estimation de la faisabilité (nous reviendrons sur ces différents critères un peu plus loin).

La procédure actuelle se déroule en 4 étapes :

1. le/les porteurs de projet (maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre) renseignent la grille qui se décompose en deux éléments distincts : le profil de projet et le bilan économique ;
2. les porteurs de projet présentent ces deux composantes renseignées au B2E qui éventuellement propose des corrections ou autres modifications ;
3. la grille corrigée est présentée aux experts du B2E pour validation et définition de la manière dont ce projet sera présenté au comité d'orientation et de décision (COD) ;
4. présentation du projet au COD pour validation.

## 2.3 Les outils de calcul

La grille de lecture (deux tableaux et un glossaire) a été définie par le B2E sans aucune concertation, nous semble t-il, ni avec le contrôle de gestion, ni avec les intéressés, à savoir les porteurs de projet.

Nous faisons l'hypothèse que ceci peut donner lieu à des logiques de contournement pour « faire entrer dans les cases » et répondre à la demande (voir les parties 3 et 5).

Concernant la description des constituants de la grille (voir glossaire), il ne nous appartient pas de juger de l'exhaustivité des éléments contenus dans le tableau *Bilan économique*. Nous émettons toutefois un certain nombre de réserves quant à la pertinence et à la fiabilité des données fournies (voir pour davantage de détails les parties 3 et 4).

[34] (délai de récupération des capitaux investis, calculé à partir de la couverture du coût d'acquisition de l'investissement par le cumul des flux actualisés de liquidités générés par la mise en œuvre du dispositif du FOAD).

[35] Il s'appuie sur des sources comme les estimations faites par la société Cisco : 20 millions de dollars d'économies ; réduction du « Time to Train » de 50%, soit 12,5 millions de dollars d'économies pour 3 mois de formation ; retour sur investissement (ROI) de la formation estimé entre + 400 à 700% (sans préciser le mode de calcul ni ce que ce chiffre traduit comme réalité).

Néanmoins, il convient de souligner dès à présent deux biais majeurs par rapport au calcul des coûts du dispositif de e-learning envisagé dans le projet « Professionnalisation de la fonction communication ».

D'une part, le B2E n'intègre, dans le calcul des coûts, que les éléments qui relèvent des technologies de l'information et des communications (globalement contenant et contenus). Par conséquent, sans pour autant préjuger des frontières du dispositif (notons par ailleurs que ni la MOA ni la MOE n'est en mesure de déterminer les dites frontières de manière très précise), on peut faire l'hypothèse qu'un certain nombre de postes vont de fait « passer à la trappe ».

Citons par exemple (et sans exhaustivité aucune) les frais de structure, les coûts liés à la mobilisation du matériel informatique, aux frais de communication, les coûts liés à la coordination, au pilotage des actions, au temps passé par les apprenants en formation, à l'accompagnement pédagogique, au tutorat on-line (éléments qui ne sont pas pris en compte dans la grille alors qu'il relève du on-line), à la mobilisation éventuelle de l'encadrement intermédiaire et des apprenants avant le démarrage, aux phases d'accueil, de pré-formation et de contractualisation des objectifs, à l'organisation de regroupements, de phase de coaching sur poste de travail, d'ateliers collaboratifs (à distance ou en présentiel), etc. toutes rubriques connues de la MOE mais non prévues dans les grilles.

Pour ce qui relève des TIC, il faut souligner que le détail des éléments de coûts n'apparaît pas toujours. Par exemple, le poste « conception et mise on-line des modules » pourrait se découper[36] en : conception pédagogique, scénarisation, conception de l'interface, production graphique, analyse informatique, programmation, assemblages de pages web, tests, gestion, supervision, matériel et services, etc. Nous avons là, semble-t-il une estimation « globale ».

Enfin, il faut rappeler que l'outil qui devrait être utilisé pour le positionnement en ligne, a déjà fait l'objet d'un développement sous la supervision de la MOE interne. L'hypothèse retenue est celle d'une imputation des coûts sur 4 directions clientes. Or, nous savons que le choix de cet outil ne fait pas l'unanimité et a même été source de vives tensions entre la MOA et la MOE interne.

D'autre part, second biais, le B2E procède à une seconde minoration des coûts, en déterminant des réductions de coûts, qui pour la plupart sont liés au présentiel : « forfait séminaires », « déplacements » et « hébergements ». La réduction de ce que l'on nomme communément les frais annexes est valable dans l'hypothèse où l'on passe tout par les réseaux, tutorat compris.

L'ingénierie n'étant pas aboutie, il est impossible aujourd'hui de déterminer si oui ou non l'ensemble de la formation se déroulera en ligne. La MOA et la MOE nous ont d'ailleurs confirmé que l'orientation prise en matière d'organisation pédagogique, relève davantage

[36] Eléments tirés d'un gabarit d'estimation des coûts de production multimédia réalisé par Pierre-Julien Guay de la Vitrine APO : www.ntic.org/clic/

d'une hybridation[37] (coaching et ateliers étant envisagés) que de l'autoformation en ligne.

Ces différents éléments conduisent à émettre de grandes réserves quant aux résultats d'une analyse qui repose sur un étayage peu convaincant, et qui dans l'hypothèse où certaines impasses sont involontaires, révèle une connaissance relativement limitée des dispositifs de e-learning tant dans leur conception que dans leur pilotage. Si ces impasses sont volontaires, alors les fondements théoriques de cette approche nous paraissent pour le moins « limite ».

## 3. Le calcul des coûts du projet

Il nous a semblé opportun de nous interroger sur la manière dont la MOA et la MOE avaient renseigné les différentes rubriques du profil de projet et du bilan économique (voir documents A1, A2 et A3 en annexe).

### 3.1. Le profil de projet

Dans le tableau intitulé profil du projet, l'item « Niveau de support de la MOA » est coté 5 ce qui signifie qu'il est élevé. Or il est admis, à la fois par la MOA elle-même et par la MOE interne, que nous sommes dans un processus de construction en pas à pas du dispositif, compte tenu à la fois de la complexité de l'ingénierie des systèmes flexibles de formation, mais aussi de la faible connaissance du champ de la formation par la MOA et du manque d'un savoir-faire établi et reconnu de la MOE (interne et externe) sur la mise en œuvre de ces dispositifs. Au niveau de l'implication de la MOA, une personne dédiée est en charge du dossier. Toutefois, il nous est difficile d'estimer la « mobilisation » de l'ensemble des troupes (encadrement en premier lieu et apprenants cibles en second lieu) sur ce projet.

En outre, les errances actuelles et la difficile coordination entre les différents acteurs indiquent que l'estimation était très optimiste. Pour ce qui relève des risques (items « Risques techniques et sociaux »), aucune analyse rigoureuse n'a été menée alors que par exemple la MOA constate une augmentation de l'absentéisme aux formations du public cible. On ne peut décemment faire l'hypothèse que le recours à des dispositifs mobilisant l'autonomie[38] des individus (à travers la mise en œuvre de situations d'apprentissage auto-dirigées) réduira de fait l'absentéisme. Au contraire, si l'on se réfère aux données collectées à ce jour sur les taux d'abandon en autoformation (parfois compris entre 70 et 85%), on peut craindre une augmentation du phénomène si d'une part, on ne s'interroge pas sur les motifs profonds de cet absentéisme et d'autre part, si

[37] le cahier des charges réalisé par la MOA stipule *« nous attendons du consultant une réponse en termes d'ingénierie et de pilotage de mise en œuvre…**Le consultant nous orientera vers différents types de modalités pédagogiques** (présentiel, intranet, conférence, coaching personnalisé…) »*

[38] dans ces deux dimensions : motivation et méta-compétences (voir Collectif de Chasseneuil : qu'est-ce que la FOAD ?, http://ressources.algora.org/reperes/comprendre/index.asp)

l'accompagnement pédagogique et organisationnel (incluant des phases de présentiel) n'est pas pris en compte dans l'ingénierie du dispositif.

Pour ce qui relève spécifiquement de la technique, qui aujourd'hui peut assurer en toute certitude pouvoir maîtriser les contraintes (bande passante par exemple pour des contenus lourds) et aléas (bugs divers et variés) liés à l'utilisation des TIC. En outre, aucun élément ne nous permet aujourd'hui de valider l'éventuelle analyse de risques qui aurait été réalisée par la DTSI (direction des techniques et systèmes informatiques).

L'item « Risques de ne pas faire » ne doit pas être interprété comme le « coût de renonciation ». Il apparaît, compte tenu des éléments mentionnés sur la grille, que la professionnalisation des communicants passe essentiellement par ce projet. Si croyance dans l'outil il y a, alors elle nous apparaît quelque peu démesurée et nous ne pouvons affirmer aujourd'hui qu'il existerait une sorte de **« one best way »** de la formation. On peut légitimement penser que la professionnalisation des communicants pourrait passer par d'autres modalités.

## 3.2. Le Bilan économique

Le tableau, intitulé bilan économique, se divise en deux parties distinctes : (coûts) non récurrents (dont Investissements et coûts associés) et (coûts) récurrents (dont coûts additionnels et réduction des coûts).

La première ligne de coûts intitulée « Adaptation des contenus de l'outil de positionnement » n'est pas renseignée car la MOE (interne) a considéré que ces coûts « étaient à la marge et « peu significatifs » (environ 30KF). En effet, l'outil de positionnement existe et une direction spécifique est chargée de la faire évoluer en fonction des besoins des différents projets.

La seconde ligne intitulée « Conception et mise on-line des modules » indique une estimation de 800 KF. Après investigation, il s'avère qu'il n'existe aucun détail de calcul de ces coûts. Comme évoqué précédemment, l'ingénierie n'est pas aboutie. Par conséquent le travail de scénarisation, de définition des arborescences, des principes de navigation, des constituants (vidéos, images, sons, etc.), de l'ergonomie, de la durée de modules, n'a pu être estimé au plus juste. On s'appuie davantage sur les indications d'une MOE externe qui a procédé à une estimation « à la louche », que sur un calcul rigoureux des différents postes de charge.

La troisième ligne intitulée « Prestations externes, référentiels et coaching », estimée à 67 KF représente un travail spécifique réalisé en amont (réalisation d'un référentiel métier et compétence). Or la MOE interne juge aujourd'hui, compte tenu des orientations prises par la MOA sur l'outil de positionnement, que ce travail n'a pas été exploité pleinement et que donc il représente une perte potentielle dans l'immédiat, même s'il peut être « récupéré » plus tard par la RH.

L'estimation de la charge de travail (60 jours et 110 jours) des différents chefs de projet (du côté MOA et MOE) semble quelque peu sous-estimée du côté MOA et ne fait pas l'objet d'un suivi rigoureux du côté de la MOE (difficile suivi des temps passés) :

« l'hypothèse d'un surinvestissement n'est pas à écarter ». La valorisation journalière correspond à « une norme » (une moyenne identique pour les différents services impliqués dans ce projet).

La ventilation du coût de l'outil de positionnement (c'est-à-dire 200KF par direction) n'a pas été, semble-t-il, négocié avec la MOA. Il est à noter que cet outil n'a pas encore réellement fait ses preuves et que le principe même de son utilisation (telle que prévue initialement par la MOE interne) n'est pas véritablement acquis.

Les lignes « ingénierie de maintenance et ingénierie de création » valorisées à hauteur de 10% chacune ont également fait l'objet d'une estimation à gros traits.

Enfin, pour l'ensemble des composantes « Réductions de coûts », l'hypothèse du B2E (logique de substitution) se heurte à l'hypothèse de la MOA et de la MOE (logique de complémentarité). Il faut donc, quelque part, pouvoir justifier de la réduction des coûts pour justifier du projet lui-même. Précisons pour finir que l'estimation des frais annexes est une estimation large, qui ne repose sur aucun indicateur sérieux, que ce soit en provenance du contrôle de gestion ou bien encore de la MOA.

Il apparaît donc de manière assez claire, que la grille de lecture du B2E est sujette à caution, et cela au moins à deux niveaux :

- celui des principales composantes des deux tableaux,
- celui de la manière dont sont renseignée ces deux tableaux.

## 4. Notre analyse : constats et commentaires

Nos premières investigations, bien que limitées, font apparaître un certain nombre de faits suffisamment significatifs pour tenter une analyse.

Les entretiens menés tant du côté de la MOA et de la MOE interne que du côté du B2E nous permettent de mettre en avant un certain nombre de questions, en distinguant ce qui relève de l'ingénierie menée sur le projet de ce qui relève de l'appareillage de calcul lui-même, les deux étant bien évidemment intimement liés.

### 4.1. Les limites du pay-back comme mode de calcul

La base de réflexion adoptée aujourd'hui par le B2E repose sur le délai de récupération des capitaux (appelé *« payback »)*.

Or, le payback ne nous apparaît pas comme un critère a priori pertinent et donc déterminant pour mesurer la rentabilité d'un investissement. En effet, on peut disposer sur un même projet d'un payback positif tout en ayant une VAN négative[39] .

[39] Voir la partie de la présente étude consacrée à la question de la rentabilité de l'investissement

Il y a une contradiction entre l'énoncé d'un objectif de rentabilité mesuré par le « retour sur investissement » et l'utilisation d'un critère comme le délai de récupération des capitaux correspondant à un objectif de couverture du risque (économique, technologique, politique socioculturel et d'illiquidité). Sur le plan méthodologique, le choix d'un délai de référence effectué à partir du passé introduit un biais dans l'analyse puisque la décision d'investissement est un pari sur l'avenir. Le choix d'un délai risque d'apparaître le fruit d'une décision arbitraire. De plus, le choix d'un délai très court, ici un an, pénalise les projets dont les courbes de cycle de vie des produits connaissent une phase de lancement assez longue avant d'atteindre la croissance, comme on peut le penser pour des projets utilisant une technologie moderne.

Toutefois, le payback est un indicateur bien adapté pour les situations à risque, ce qui pourrait le légitimer. Cela sous-entend que l'on ait défini l'ampleur du risque. Or il apparaît à travers les données collectées sur l'ingénierie menée autour du projet que cette analyse de risques (et tout particulièrement le risque social) n'a pas été réalisée alors qu'il est explicitement mentionné[40] sur l'appel à proposition formalisé par la direction de la communication.

Retenir le payback (inférieur à un an) comme critère de sélection signifie privilégier des projets « feu de paille » et paradoxalement éliminer des projets ayant un cycle de vie de type « apprentissage long » mais qui, au final, auraient un impact bien supérieur et pourraient rapporter davantage. Or la mise en oeuvre d'un projet de e-formation s'inscrit davantage dans cette seconde catégorie car relevant (encore) de l'innovation. Il est acquis que les innovations technologiques et les innovations sociales ne suivent ni les même chemins ni les mêmes rythmes.

## 4.2. La difficulté à intégrer les variables liées à l'ingénierie du dispositif

Il nous est apparu bien difficile d'établir un lien clair entre l'appareillage de calcul mis en œuvre par le B2E et celui utilisé à un niveau plus macro qui relève du contrôle de gestion (co-construction, intégration possible des différents appareillages de calculs, de suivi ?). Si comme on nous l'a affirmé, l'objectif est de pouvoir suivre les gains et donc de « retrouver ses petits » alors cela sous-entend un minimum de coordination et de cohérence entre les acteurs et les outils de pilotage. En effet, se mouvoir en « eaux troubles » exige une sérieuse remise en cause des outils de navigation courante. Or, l'ingénierie autour du projet ne permet pas de distinguer le sous-système pilotage qui permettra d'assurer une traçabilité (des actions et de la production du système, des dysfonctionnements etc.) de la formation et donc des gains/pertes (écarts, coûts cachés) éventuel(le)s. Seule la MOE doit rendre des comptes sur ses équilibres budgétaires.

La matrice définie par le B2E met en avant la notion de faisabilité : niveau de support de la MOA / niveau de maturité de la réflexion / risques techniques et sociaux. Nous ne reviendrons pas sur ce dernier point évoqué précédemment. Il nous est impossible à ce jour d'estimer le degré de maîtrise de l'ingénierie de e-formation par la MOA et la MOE

[40] « Le dispositif de professionnalisation lancé en 1997 ne répond plus à l'internationalisation de la fonction communication, aux exigences des managers et aux attentes évolutives des communicants. A cela peut s'ajouter le constat de l'augmentation générale de l'absentéisme aux formations »

(interne et externe d'ailleurs). Quel est le degré de connaissances pratiques et théoriques de la MOA et de la MOE (interne et externe) sur le champ qui nous concerne à savoir les systèmes flexibles de formation, de quel recul dispose-t-on pour légitimer tel ou tel choix, qu'il soit pédagogique, technologique, organisationnel ?

En outre, en ce qui concerne le niveau de maturité de la réflexion, rien dans le cahier des charges du commanditaire ne nous éclaire sur la nature du changement à opérer, sur les finalités et autres objectifs opérationnels (absence de critères d'exploitation) qui permettraient en sortie de valider, mesurer un quelconque retour sur investissement. La mesure d'efficacité (acquis techniques, comportementaux se traduisant à travers de gains de productivité organisationnels par exemple) de l'investissement formation est une étape indispensable mais qui est à peine évoquée.

Lors de nos entretiens avec la maîtrise d'ouvrage, il nous est apparu que la mesure de l'output, l'analyse du rendement du dispositif, (c'est-à-dire une véritable évaluation d'un « éventuel » retour sur investissement) n'était pas la préoccupation du commanditaire. Les raisons sont simples : même s'il est légitime de se poser la question de la mesure des retours sur la formation, il n'en demeure pas moins que cette mesure est très complexe : en effet, comment évaluer la performance de la production d'une direction comme celle de la communication ? Quelles est l'apport direct et indirect des communicants sur la performance globale du groupe concerné ?

On ne peut, objectivement, qu'abonder dans le sens de la MOA, cependant il est tout aussi légitime de s'interroger sur d'une part, les motifs réels (« rationnels » ou non) qui poussent à l'investissement dans ce type de dispositifs et d'autre part sur le bien fondé des discours actuels sur la rationalisation des coûts de la formation et des retours sur investissement du e-learning ?

Il nous apparaît important de mener une réflexion sur la pertinence d'une comparaison, telle que pratiquée par le B2E, entre ce qui relève de modalités « traditionnelles » de formation (le stage) et les nouvelles modalités de formation incarnées par le e-learning. Une question (parmi d'autres) se pose à nous : le service rendu est-il identique ? Pour répondre à cette question, cela signifie implicitement que l'on soit en mesure d'analyser le « rendement pédagogique » du dispositif. Il est impensable de faire l'impasse sur cette question sachant que la mesure de la rentabilité de l'investissement induit de fait la mesure du rapport entre les dépenses de formation (input) et l'évolution des performances de l'organisation (output). Enfin, se poser la question du service rendu, c'est s'interroger également sur la notion de « valeur » que l'entreprise apporte aux clients (internes dans notre cas) et comme le précise Philippe Zarifian[41], « La stratégie de l'entreprise serait donc d'améliorer le rapport coût/valeur. Elle peut accepter de voir des coûts augmenter, si le gain en valeur est important … un moyen de faire reculer la dictature des coûts et de modifier les bases du raisonnement économique local ». Ce point de vue, partagé par la MOE, se heurte au cadre défini par le B2E.

Considérant que l'ingénierie (définition a minima des quatre sous-systèmes constitutifs d'un dispositif de formation flexible[42]) est encore loin d'être aboutie[43] (l'ingénierie de

[41] *Travail et Communication*, Philippe Zarifian, Puf, 1996.
[42] Voir *Développer de nouvelles formes de formation : les systèmes flexibles*, Jean Kuperholc et Alain Mor, Ed. Liaisons, Octobre 1993.

formation/pédagogique réalisée à ce jour n'a pas encore permis de définir le mode de production de la formation, les modes de pilotage et coordination du dispositif, la planification des entrées et sorties, les différentes situations d'apprentissage qui seront proposées aux apprenants et par conséquent les différentes ressources qui seront mobilisées etc.), il semble légitime de s'interroger d'une part sur le degré de maturité mais aussi et surtout sur l'ensemble des données qui ont été communiquées pour renseigner la grille projet. On peut avancer l'idée que les mailles de cet appareillage de calcul sont bien trop larges. En effet, la manière[44] dont on a pu renseigner cette grille laisse quelque peu circonspect sur la pertinence et la fiabilité des données produites et donc sur le calcul, a priori, du payback.

N'oublions pas non plus que l'ingénierie des formations ouvertes et à distance est une ingénierie complexe, qui s'apparente davantage à une démarche en pas à pas avec ajustements successifs, une ingénierie de l'invention, plutôt que l'application de méthodes, recettes, procédures et autres techniques. Il n'est pas rare de procéder à un re-engineering du dispositif une fois la phase d'expérimentation passée, par conséquent l'ingénierie financière menée autour du projet s'inscrit-elle aussi dans l'incertitude et nécessitera des ajustements successifs. On peut émettre l'idée qu'il soit nécessaire de mener une ingénierie concourante à plusieurs niveaux : organisationnel, techno-pédagogique, financier.

La grille de lecture définie par le B2E se révèle, nous semble t-il, être un outil au « service » de systèmes d'intérêt pas forcément convergents : rationaliser les processus de formation, rationaliser le foisonnement d'idées et de projets, faire plus avec moins, faire évoluer le dispositif de professionnalisation des communicants…voilà autant d'objectifs (et donc d'enjeux) différents poursuivis par les différents acteurs de cette entreprise. Nous avons pu constater lors de nos entretiens sur le renseignement de la grille, que cet outil comme d'autres (tels que les TIC dans les dispositifs de e-learning), a fait l'objet d'un certain nombre de contournements tantôt volontaires, tantôt involontaires[45]. Davantage subi qu'approprié, le cadre proposé par le B2E aux différents porteurs de projet peut induire, a induit, quelques « adaptations des règles du jeu » voire parfois une certaine confusion des genres.

Le B2E ne contrôle ni l'exhaustivité des éléments chiffrés ni la validité des éléments constitutifs de la grille. Sans remettre en cause la bonne foi de qui que ce soit, il nous apparaîtrait opportun de s'assurer de l'étayage des chiffres communiqués au B2E. On ne peut se contenter, compte tenu du caractère stratégique de ces projets, du déclaratif.

---

[43] le cahier des charges envoyé aux prestataires e-learning précise qu'il leur faudra spécifier pour chaque module : le coût de l'ingénierie de formation , le coût de l'animation ou tutorat en français, le coût de l'animation en anglais, le coût de la traduction de l'intégralité du module en anglais (au vu d'un glossaire technique transmis par la direction de la communication) et dans d'autres langues. Le coût de la réactualisation annuelle (en français et anglais)…cette demande est postérieure au renseignement du template pour le B2E.

[44] voir la partie sur le calcul des coûts

[45] *« Marx disait sur la transition entre le monde de l'artisanat au monde de la fabrique que dans un premier temps, c'était un artisan qui travaillait en maîtrisant ses outils, puis plus tard c'est une machine qui tourne en imposant le rythme aux gens : pour les outils de gestion c'est pareil. Il fut un temps où il y avait des artisans décideurs qui utilisaient les outils qu'ils voulaient. Maintenant il y a des machines de gestion, dont les gens, cadres ou non-cadres, doivent servir la logique.* », Michel Berry in Changement et innovation en formation et organisation, éditions DEMOS.

Cela sous-entend une maîtrise a minima d'un certain nombre d'éléments liés à l'ingénierie des dispositifs de e-learning tant du côté B2E que du côté de la MOA et de la MOE. Les risques de sur-dimensionnement ou de sous-dimensionnement du dispositif **sont réels** avec des impacts sur le calcul du payback bien évidemment**.**

**Pour terminer, il nous semble intéressant de souligner qu'un certain nombre de coûts cachés[46] (sursalaires, surtemps, surconsommations, non-productions, non-création de potentiel) devront dores et déjà être réintroduits dans le calcul des coûts du dispositif. Une illustration nous en est donnée dans l'exemple suivant.**

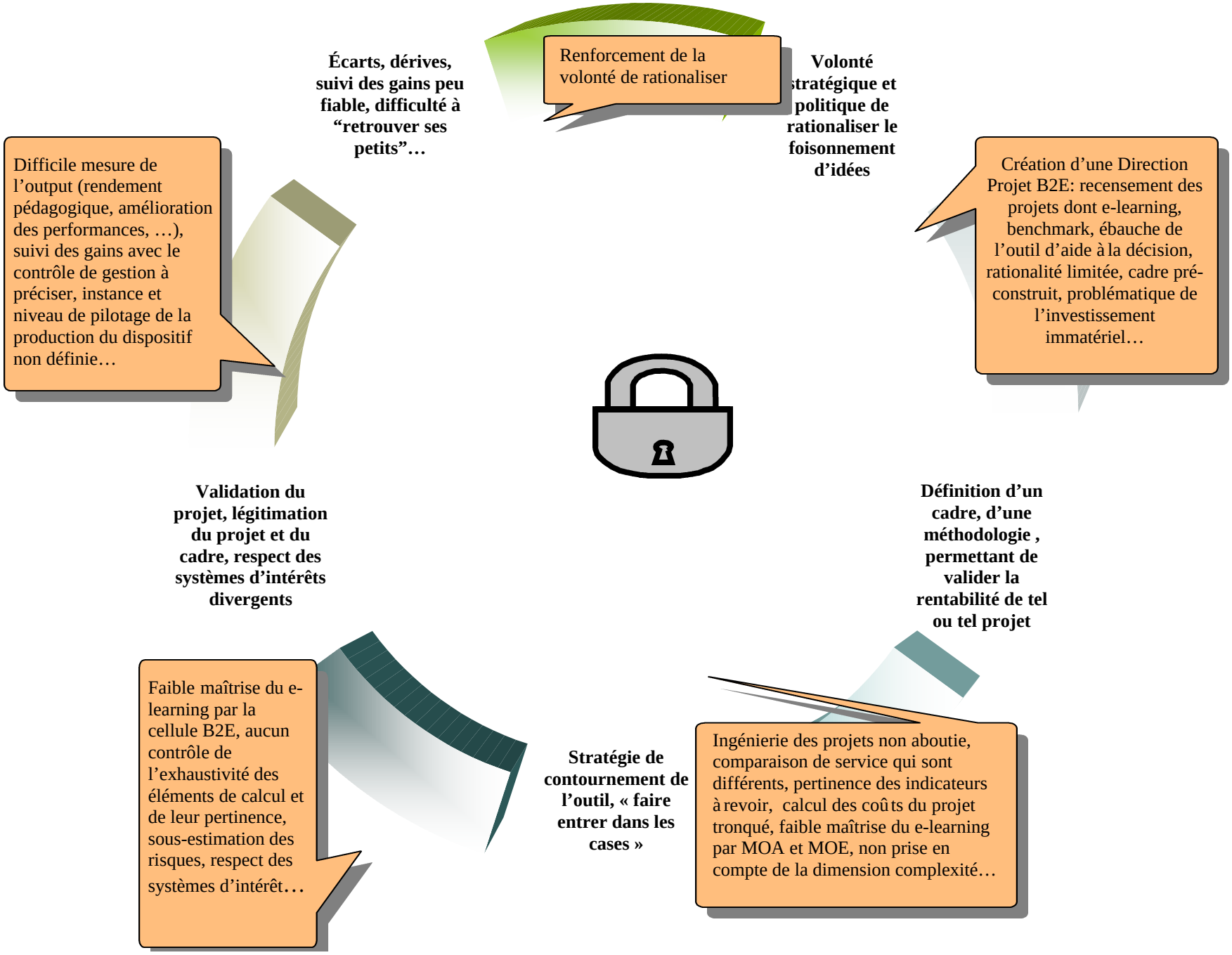
**Le planning prévisionnel pour le déroulement du projet indiquait une mise en œuvre opérationnelle dès la rentrée de septembre. Or il n'en est rien.**
Alors que l'on en est encore au stade de pré-production (ingénierie de conception du dispositif) il semblerait que nous assistions à deux dérives importantes.

D'une part, la maîtrise d'œuvre ne peut tenir les délais. En effet, la MOA impose à la maîtrise d'œuvre interne et externe certaines modifications, plus particulièrement au niveau de l'outil de positionnement, qui concernent les relations entre les différents acteurs mais aussi et surtout sur l'architecture technique et l'organisation pédagogique telles qu'envisagées en amont et donc telles que budgétées. Une note de la MOE interne précise que ce projet « […] ne justifie pas l'investissement en temps et en argent qui a été fait. »

D'autre part, la maîtrise d'œuvre interne réalise un surinvestisseme nt sur ce projet (le temps initialement prévu pour l'accompagnement de ce projet sera vraisemblablement dépassé) compte tenu des difficultés de coordination, de coopération entre les MOA et MOE qui imposent une régulation importante (« il faut mettre de l'huile »).

En conclusion, il nous semble intéressant de schématiser ce projet à travers la succession de facteurs ou d'étapes caractéristiques et indispensables présentés dans la figure qui suit. Dans le cas présent, ce cercle semble bien pencher davantage du côté vicieux que du côté vertueux, ce qui risque bien de conduire à l'échec de l'effort de rationalité touchant les coûts, effort mis en avant par la MOA, à l'origine même de ce projet. Le constat et la critique peuvent sembler sévères, mais il nous semble plus utile pour tous, sur des questions aussi importantes, de dire les choses aussi clairement que possible.

[46] Voir l'approche socio-économique du management développée par l'ISEOR (Henri Savall) mettant clairement en évidence les incidences de la performance humaine et sociale ou encore la qualité des conditions de vie professionnelle, sur la performance économique de l'entreprise.


Renforcement de la volonté de rationaliser
Volonté stratégique et politique de rationaliser le foisonnement d'idées
Création d'une Direction Projet B2E: recensement des projets dont e-learning, benchmark, ébauche de l'outil d'aide à la décision, rationalité limitée, cadre pré-construit, problématique de l'investissement immatériel…
Définition d'un cadre, d'une méthodologie , permettant de valider la rentabilité de tel ou tel projet
Ingénierie des projets non aboutie, comparaison de service qui sont différents, pertinence des indicateurs à revoir, calcul des coûts du projet tronqué, faible maîtrise du e-learning par MOA et MOE, non prise en compte de la dimension complexité…
Stratégie de contournement de l'outil, « faire entrer dans les cases »
Faible maîtrise du e-learning par la cellule B2E, aucun contrôle de l'exhaustivité des éléments de calcul et de leur pertinence, sous-estimation des risques, respect des systèmes d'intérêt…
Validation du projet, légitimation du projet et du cadre, respect des systèmes d'intérêts divergents
Difficile mesure de l'output (rendement pédagogique, amélioration des performances, …), suivi des gains avec le contrôle de gestion à préciser, instance et niveau de pilotage de la production du dispositif non définie…
Écarts, dérives, suivi des gains peu fiable, difficulté à "retrouver ses petits"…

# Projet Professionali° communication : Bilan économique en k EURO

| | | Description | Hypothèses pour calcul montant | Part budgétée (%) | Centre de frais affecté | Montant total (k Euro) | Montants phasés dans le temps (K Euro) | | | | | | Total années suivantes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Avant 2001 | 2001 | | 2002 | | | |
| | | | | | | | | S1 | S2 | S1 | S2 | | |
| Non récurrents | | Adaptation du contenu de l'outil de positionnemen | ) Coût marginal des questions moindre | | | | | | | | | | |
| | | Conception et mise on -line des modules | ) inclus dans les 800 KF budgétés | 100% | 10 (communicat | 122 | | | 122 | 0 | 0 | | |
| | | 2 Serveurs | outil posi E-learning (100 KF par serveur) | 100% | 21010/871 | 31 | | | 31 | | | | |
| | **Investissements (amortissables)** | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | prestations externes référentiels et coaching | RNA 241 KF/Ressources Plur 81/IBM 108 KF | | | 67 | | **67** | | | | | |
| | | structure Dcom | 60 JH | 100% | 21010 | 34 | | 17 | 17 | | | | |
| | | structure PFRH | )110 JH X 0,75 = pilote projet | 100% | (secrétariat gén | 47 | | 47 | | | | | |
| | **Coûts associés** | | ) 10 JH X 5 collaborateurs PFRH | 100% | 871 | 28 | | | | | | | |
| | | développement outil positionnement | si développement pour 4 directions clientes | | | | | | | | | | |
| | | | 1/4 pris en charge par la dcom soit 200 KF | 100% | 21010 | 35 | | | | 35 | | | |
| | **Total** | | | | | 364 | | 131 | 170 | 35 | 0 | 0 | |

| | | Description | Hypothèses pour calcul montant | Part budgétée (%) | Centre de frais affecté par les variations | Montant/an (K Euro) en rythme de croisière | | Profil de montée en charge des montants (%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Hard" | "Soft" | 2001 | 2002 | 2003 |
| Récurrents | | ingénierie de maintenance e-learning | 10 % de l'investissement global | 100% | 21010 | | 12 | 0% | 100% | 100% |
| | | ingénierie de création selon exigence du MOA | 10 % de l'investissement global | 100% | 21010 | | 12 | 0% | 100% | 100% |
| | | | | | | | | | | |
| | **Coûts additionnels** | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | **Total** | | | | | 0 | 24 | | | |
| | | Forfait séminaire | 18 euros pour 650 personnes et 1 j formatio | 100% | 21010 | 18 | | 25% | 100% | 100% |
| | | | (en 2000 1320 MF/4769 H pour 579 personnes) | | | | | | | |
| | | plus de formateurs | 1 JH à6500 F et 669 J de formations | 100% | 21010 | 667 | | 25% | 100% | 100% |
| | **Réductions de coûts** | Hébergements stagiaires | pour 360 personnes à450 F | 100% | filiales | 25 | | 25% | 100% | 100% |
| | | Temps passé en déplacement économisé | pour 460 pers(dt 260 internationaux 16 h | | | | | | | |
| | | | Français 8h = 200 X 565 + 260 X2 X 565 | 100% | filiales | | 407 | 25% | 100% | 100% |
| | | couts des déplacements économisés | Fr = 200 personnes X 2000 F | 100% | filiales | 61 | | 25% | 100% | 100% |
| | | | Etranger = 260 pers X 10000 F | 100% | filiales | 396 | | 25% | 100% | 100% |
| | **Total** | | | | | 1167 | 407 | | | |

**Annexe 1**

# Profil de projet : Professionali° communication

| | |
|---|---|
| **Objectifs** | Professionnaliser les 650 communicants de la direction de la communication via le déploiement d'un dispositif global de formation associant formations présentielles et e-learning. |

| | | |
|---|---|---|
| **Périmètre** | **géographique** | international |
| | **métiers** | Communication |

| | |
|---|---|
| **Maîtrise d'ouvrage** | Direction de la communication / |
| **Maîtrise d'ouvrage déléguée** | Service Plan- Stratégie-Progrès |

| | |
|---|---|
| **Maîtrise d'Oeuvre** | Plate-Forme RH - Sce 00871 |

| **Faisabilité** | **Faible** | | | **Forte** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **faible** | | | | **élevé** |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Niveau de support de la MOA** | | | | | X |
| | **élevé** | | | | **faible** |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Risques techniques** | | | | X | |
| **Risques sociaux** | | | | X | |
| **Autres risques (à préciser)** | | | | | |
| Coordination/seuil de présentéisme | | | | X | |
| | | | | | |
| **Synthèse faisabilité** | | | | X | |

| **Conditions de réalisation de ce projet** |
|---|
| Réalisation des référentiels métiers<br>outil de positionnement (contenus en cours<br>de réalisation/exploitation Pôle Eib/Pcie + ???)<br>Modules on-line et en présentiel<br>organisation du déploiement par la PFRH |

| **indicateurs de suivi des gains** |
|---|
| Ce dossier fait l'objet d'une étude conduite<br>par le 00871 et ALGORA |

| **Synthèse économique (k €)** | |
|---|---|
| | **K €** |
| **Investissement total** | 205 |
| | |
| **Coût additionnel annuel "hard"** | 0 |
| | |
| **Réduction de coût annuel "hard"** | 1167 |

| | |
|---|---|
| **PAYBACK (Année)** | 0,3 |
| **VAN (3 ans;12%)** | |
| seulement gains "hard" | 1842 |
| en incluant gains "soft" | 2511 |

| | |
|---|---|
| **Risques de ne pas faire** | Non - Professionnalisation des 650 communicants<br>Non - réalisation des objectifs du plan triennal du maitre d'ouvrage |

| | |
|---|---|
| **Zone libre pour autres commentaires** | Process liés à l'exécution de ce projet en cours de certification |

**Annexe2**

| Glossaire | |
|---|---|
| | |
| Coûts additionnels | accroissement de coûts récurrents généré par le projet (un coût positif indique une augmentation de coûts) |
| Hard | coûts qui seront directement mesurables sur le compte de résultat de notre entreprise (p.ex : suppression de prestations externes, d'équipements...) |
| Indicateurs de suivi des gains | quels indicateurs recommandez-vous de mettre en place pour suivre l'avancement des gains ? (ex. dérive budget, indice de satisfaction employés, taux de rétention employsés, taux de transactions réalisées sur l'outil, ...) |
| Maîtrise d'oeuvre MoE | nom du maître d'oeuvre et Département |
| Maîtrise d'ouvrage déléguée | nom du maître d'ouvrage responsable des aspects opérationnels du projet (contact du programme B2E) et Département |
| Maîtrise d'ouvrage MoA | nom du maître d'ouvrage ou sponsor du projet et Département |
| Niveau de support MoA | la MoA est-elle motrice ?La réflexion amont (implication organisation, processus) est-elle mûrie?, y a-t-il des ressources dédiées sur le projet ? |
| Non récurrents | frais non répétitifs (autement appelé ticket d'entrée) |
| Part budgétée | part du coût ou des gains déjàbudgétée, c'est àdire effectivement incluse dans un budget, même après révisions |
| Payback | horizon de temps auquel les gains équilibrent les coûts (selon formule du programme BtoE) |
| Pré-requis | autres projets devant aboutir ou conditions qui doivent être remplies pour permettre la réalisation du projet dans les conditions économiques citées |
| Profil de montée en charge | évolution des gains en en pourcentage du seuil àatteindre en rythme de croisière (valeur maxi des gains) |
| Récurrents | $\Delta$ Coûts ou $\Delta$ Gains qui se répètent d'année en année (ex. maintenance, webmaster, ...) |
| Réduction de coût | économies de coûts récurrents générées par le projet (attention: le périmètre des gains doit être homogènes avec celui des coûts associés et des investissements). Un chiffre positif indique une économie de coûts. |
| Risques techniques | àévaluer en coordination avec la DTSI |
| Soft | coûts ou gains qui n'auront pas d'impact directement mesurables sur le compte de résultat mais néanmoins quantifiables (p.ex : somme de gains de productivité non agrégables) |
| VAN | Valeur Actualisée Nette des cash flows (au taux d'actualisation de notre entreprise) |
| | |

**Annexe 3**

# L'Analyse des coûts de la FOAD : pratiques d'organismes de formation

## Le dispositif de FOAD « AFIH » piloté par l'ILEP

**Avertissement** aux lecteurs : compte tenu de nos moyens d'investigation, ce troisième regard porté en aval du DFOAD s'est focalisé sur l'identification d'indicateurs, de calculs réalisés par les opérateurs. Notre principale ambition est d'analyser les approches des prestataires de formation sur un dispositif qui a fonctionné. Il ne s'agit donc pas pour nous de calculer les coûts a posteriori ni de tracer les contours d'une modélisation économique. Les données chiffrées, contenues dans cette dernière partie, nous ont été fournies par l'AFPA et l'ILEP.

## 1. Description[47] du DFOAD AFIH (Autoroutes de l'information au service de la formation, de l'insertion et de la promotion des hommes)

### 1.1. Contexte de mise en œuvre

Le projet AFIH est parti d'une réponse à l'appel à projet sur les autoroutes de l'information lancé par le ministère de l'Industrie en 1995. Les questions auxquelles AFIH devait répondre étaient les suivantes :

. « Les NTIC permettent-elles de développer la réinsertion de publics très déqualifiés, exclus des processus de formation traditionnels (pédagogie de face à face) et en rupture avec le lien social ? »

. « Combien cela coûte-t-il réellement ? »

. « Définir le nouveau profil de formateur dans un environnement NTIC ».

Ce projet a consisté à offrir une formation de remise à niveau (français, mathématiques, monde contemporain) à des publics de niveau 5 en mettant en œuvre une plate -forme de formation à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication (visioconférence, Internet, logiciels éducatifs).

Deux organismes de formation ont été impliqués, l'AFPA (Association pour la formation professionnelle des adultes) et l'ILEP (Institut lillois d'éducation permanente), ainsi que qu'une vingtaine de sites d'accueil (dénommés dans le projet PAM, point d'accès Multimédia). L'ILEP, l'AFPA ont bénéficié du soutien de l'ARD, Agence régionale de développement, pour la réponse à l'appel à projet Autoroutes de l'information.

[47] Extraits de l'étude réalisée par Algora (Eric Ecoutin) en mai 1999 intitulée: AFIH, « Autoroute de l'information au service de la formation, de l'insertion et de la promotion des hommes ». Une expérimentation de formation innovante dans la région Nord Pas de Calais.

Le financement du projet a été assuré par des fonds FEDER au travers du programme IRISI, Initiative régionale pour l'information sur la société de l'Information : ont été financées des dépenses d'investissement et des dépenses de fonctionnement (ceci à titre exceptionnel en raison du caractère expérimental du projet). Le montant du financement IRISI est de 1,8 MF. Les organismes porteurs de projet ont également obtenu des financements sur crédits de la formation professionnelle pour le fonctionnement et la rémunération des stagiaires.

Quelques idées de base sont mises en avant par les concepteurs et responsables du projet :

. accroître l'accessibilité de la formation en réduisant la part prise par les pratiques de l'entrée en formation ;

. faire de la formation avant l'entrée "officielle" en formation

. toucher les apprenants par la technologie, ce qui veut dire offrir des possibilités fonctionnelles nouvelles à l'apprentissage et motiver et valoriser les apprenants grâce à un outil perçu comme moderne

. s'appuyer sur la capacité d'auto-formation des apprenants

. donner à l'apprenant les moyens de contrôler par lui-même son activité : apporter une culture de base technologique, donner à tous une égalité de moyens de communication, ne pas reproduire le modèle des laboratoires de langue, de la prise de main à distance

. utiliser la visioconférence et l'image, comme vecteur d'une pédagogie adaptée à des publics faiblement qualifiés

. agréger des moyens jusqu'ici séparés : l'enseignement par correspondance, l'enseignement assisté par ordinateur

. insérer des postes et périodes d'apprentissage dans des lieux de socialisation et de culture

. ne pas recréer un centre de formation à distance

. associer des organismes de formation distincts.

Les grandes dates du projet sont les suivantes :

| Dates | Evènement |
|---|---|
| Septembre 1997 | Démarrage opérationnel |
| Septembre 1997 - janvier 1998 | Recherche et installation des sites (Point d'Accès Multimédia) |
| Juillet 1997 | Premiers stagiaires AFPA : la montée en charge a été progressive |
| Octobre 1997 | Premier flux de stagiaires ILEP |
| 24 avril 1998 | Réunion de tous les sites d'accueil à Roubaix |
| 15 juin 1998 | Journée régionale de communication sur le projet AFIH |
| Septembre 1998-février 1999 | Deuxième flux de stagiaires ILEP |
| Décembre 1998 | Fin du projet |
| Mars 1999 | Derniers stagiaires à bénéficier d'un contrat |

## 1.2. Description du dispositif

**Les lieux de formation**

Les points d'accès multimédias (PAM) se doivent d'assurer l'accueil des stagiaires au minimum pendant une plage horaire leur permettant de rentrer en contact avec des formateurs eux-mêmes situés dans leur organisme de formation. Ces sites, en général, ne délivrent pas de formation : ce sont souvent des foyers de jeunes de travailleurs, des centres sociaux, des bibliothèques municipales, etc.

Une convention type a défini les obligations de chacune des parties :
- mise en oeuvre par les sites partenaires de moyens pour l'accueil et le suivi de la présence des apprenants,
- mise en oeuvre par les organismes de formation d'actions de formation et mise à disposition de matériels dans les sites.
Les matériels peuvent être utilisés par les sites pendant une durée équivalente à celle de l'utilisation dans le cadre du dispositif AFIH. Aucun flux financier n'a été établi entre les parties au contrat. Chaque partie pouvait cesser la relation contractuelle sans justification ni pénalité.

On peut estimer à 2 ou 3 mois la durée de négociation préalable avec un site d'accueil, à trois jours le temps passé à l'installation de la plate-forme sur les sites. Pour la quasi-totalité des sites, un support technique a dû être apporté pendant toute la durée du projet.

Une trentaine de sites ont été sollicités, 20 ont été partie prenante.
Sur ces 20 sites :
- 9 ont fonctionné tout au long du projet,
- 3 se sont arrêtés en cours de projet,
- 2 n'ont jamais fonctionné,

L'intégration des outils et du dispositif dans les domaines de travail du site d'accueil a été laissé au libre choix de ce dernier : la convention type ne prévoyant pas d'autre clause que la possibilité pour le site **d'utiliser jusqu'à 50% du temps disponible les postes multimédia** mis à disposition par le projet.

Il y a donc la possibilité de se considérer comme une « antenne », simple lieu d'accueil physique, ou bien de développer une animation locale autour des NTIC, ou bien d'intégrer de manière structurelle poste multimédia et autres activités du site.
Le coût direct est toujours très réduit pour les sites, en raison du principe de mise à disposition gratuite.

**Le support technique**
La plate-forme technique est un ensemble de matériels et de ressources pédagogiques. Elle comporte plusieurs éléments.

*Ordinateurs multimédias*
Ces ordinateurs sont des ordinateurs multimédias avec une unité centrale de type Pentium, un lecteur de cédérom, un écran de 17 pouces, avec adjonction d'une imprimante et d'un environnement audiovisuel (téléphone, qui reste en fonctionnement quel que soit l'état de l'ordinateur, microphone permettant une communication mains libres, HP, caméra, cartes de communication sur réseau Numéris).

Pour l'environnement audiovisuel, un équipement de la société Matra a été choisi pour deux raisons :
- une bonne qualité d'image,
- l'utilisation des technologies Internet.
Il n'est pas possible d'utiliser simultanément le réseau Internet et la visioconférence (sauf avec une dégradation de la qualité de l'image).

*Suite de logiciels*
Sont utilisés les logiciels Windows 95, Internet Explorer 4, Proshare.
Une interface a été développée par la société Outland sur la base d'un cahier des charges élaboré par les responsables du projet : elle n'a pas été utilisée. Cette interface aurait permis :

- de lancer les logiciels éducatifs et applications
- de communiquer par visioconférence
- de réaliser du partage d'application.

Chaque utilisateur peut voir la liste des usagers du réseau et rentrer en contact direct (sous réserve alors que le poste de l'appelé soit en fonction veille).

*Un réseau de télécommunications*
Deux réseaux publics (RTC, Numéris) sont utilisés ainsi que les services d'un prestataire commercial d'accès à l'Internet. Il n'y a pas de réseau spécifique au projet.

Le prestataire d'accès à Internet (Wanadoo, groupe France Télécom) offre une formule d'abonnement : l'usager doit en plus acquitter les communications au coût du tarif local. La visiophonie emprunte le réseau téléphonique commuté.

*Installation, maintenance*
Du côté de l'AFPA comme de l'ILEP, l'installation a été réalisée par les chefs de projet ; la maintenance a été progressivement dévolue à d'autres personnes.

**Les contenus de formation et ressources pédagogiques mobilisées**

Les domaines d'apprentissage proposés dans le dispositif AFIH sont français, mathématiques, monde contemporain.

*Supports imprimés de cours par correspondance*
L'AFPA a utilisé les supports édités par le CNEFAD (centre de formation à distance de l'AFPA). L'ILEP a choisi les supports édités par EDF, après comparaison avec les supports édités par l'AFPA, le CNED, les cours Legendre et France Formation.

Les critères de choix étaient multiples :
- adaptation pédagogique (objectifs d'apprentissage poursuivis, méthode suivie, pertinence du découpage des leçons, etc.),
- actualité des informations,
- qualité graphique des documents,
- prix.

Les raisons essentielles de choix ont été : le CNED propose un découpage en chapitres de trop longue durée, tout comme les cours Legendre ; l'AFPA propose un prix presque deux fois plus élevé que EDF (20 F l'heure d'étude contre 12 F). A noter cependant, les cours d'EDF sur le monde contemporain demandent aux apprenants de réaliser des synthèses, travail pédagogique qui n'est pas pertinent pour des apprenants de niveau 5 ayant un parcours de formation d'une durée limitée. L'acquisition des polycopiés inclut une prestation de correction des devoirs.

*Logiciels éducatifs*
Ces logiciels éducatifs ou valises pédagogiques (Lirebel, Vocab, SMAO, etc.) sont destinés à des apprentissages de français et mathématiques au niveau 5. Certains de ces outils ont été développés avec des financements publics.

**Le public cible**

Le projet a duré pendant les 18 mois prévus jusqu'à décembre 1998. En mars 1999, quelques stagiaires restent en cours de contrat.

Trois sites d'organismes de formation ont été impliqués opérationnellement. Le nombre d'apprenants concernés est:
- APP : un peu moins de 100
- AFPA de Roubaix : un peu moins de 45
- AFPA de Liévin : environ 25.

Les publics touchés ont été diversifiés, allant de Bac+ à des publics particulièrement démotivés et en rupture avec le lien social.

*Le recrutement des stagiaires*
Le recrutement a été fait par les structures locales d'information et d'orientation et par les sites d'accueil, avec un degré d'intervention des uns et des autres variable. Certains sites d'accueil ont joué un rôle actif, d'autres ont laissé aux structures d'accueil et d'orientation le soin de recruter les publics. Celles-ci ont parfois eu à traiter les dossiers individuels de rémunération, parfois pas du tout. Dans plusieurs cas de figure, il a fallu mener des actions de sensibilisation et des actions d'information opérationnelle.

**Organisation et financement du dispositif**

Les responsables de projet AFPA et l'ILEP ont coopéré lors de la conception du projet. Un comité de pilotage commun entre les deux établissements a été établi.

Les stagiaires ont en général eu des contrats de 400 à 500 heures, à raison de 30 heures hebdomadaires. Ce rythme a été adopté pour répondre aux exigences de la réglementation sur la rémunération des stagiaires.

Les financements complémentaires (financement de fonctionnement) ont été définis indépendamment. Les deux organismes ont respecté leur territoire habituel de chalandise pour la recherche des sites. Les responsabilités de suivi et de maintenance étaient indépendantes.

La répartition adoptée par les deux responsables de projet est la suivante : contrat de 420 heures avec 2/3 en travail individuel sur documents imprimés d'enseignement par correspondance et 1/3 sur documents/outils multimédias (dont 25% sur logiciels et 8% d'utilisation de la visioconférence ou de la communication).

Concernant le financement du fonctionnement, deux aspects sont à prendre en compte :le financement des heures-stagiaires rémunérant la prestation de formation et le versement d'un salaire aux stagiaires.

*Heures-stagiaires*
L'APP-ILEP a obtenu un agrément de la part de la région qui présentait deux particularités :
- les financements pouvaient concerner des formations d'une durée supérieure à 300 heures (contrairement au conventionnement habituel des APP),
- la portée et la gestion de la convention ne sont pas liée à un bassin d'emploi (les heures stagiaires financées sont qualifiées de "régionales").

L'AFPA a financé ses heures-stagiaires au travers de la commande publique.

*Rémunération des stagiaires*

Les stagiaires ILEP/APP ont bénéficié des procédures de droit commun. Les stagiaires AFPA ont bénéficié des procédures déléguées, en gestion interne.

## 2. Le calcul des coûts : ébauche d'un budget prévisionnel en phase d'expérimentation

**Source des données** : les données (tableaux) qui suivent rendent compte de la démarche qui a permis de bâtir un budget prévisionnel pour le dispositif AFIH au sein de l'AFPA. Nous tenons à préciser que ces données fournies par l'AFPA relèvent d'une projection, d'une simulation qu'il convenait par la suite de valider. Néanmoins ces éléments de calcul nous semblent suffisamment significatifs pour en tirer quelques éclairages sur la question du calcul des coûts.

### 2.1 Le prix de vente d'une action AFIH

Nous ne connaissons pas les modes de calcul des coûts unitaires fournis ci-dessous. Notons toutefois que l'AFPA s'appuie sur un dispositif existant et déjà opérationnel à l'AFPA (en l'occurrence le dispositif d'enseignement à distance). L'AFPA a choisi de structurer le dispositif AFIH en fonction de l'organisation suivante : AFIH se décompose en deux tiers d'enseignement à Distance (EAD) et un tiers de formation EAO et de suivi. Dans le tiers strictement "AFIH" une partie se fait en action individuelle (un formateur - un stagiaire) et une partie en autoformation.

Calcul pour un parcours AFIH type: 420 heures dont 30 heures individuelles, 110 heures d'autoformation sur supports EAO et 280 heures en EAD.

| | |
|---|---|
| 30 x 350,00 francs (coût unitaire pour l'entretien individuel) : | 10 500,00 francs |
| 110 x 46,00 francs (coût unitaire pour l'autoformation) : | 5 060,00 francs |
| 280 x 12,00 francs (coût unitaire pour l'EAD) : | 3 360,00 francs |
| Total coût stagiaire : | 18 920,00 francs |

Coût moyen d'une heure AFIH stagiaire (18 920 / 420 heures) = 45,05 francs.

**Cpar** : Coût d'une heure d'entretien individuel formateur-stagiaire - **Cead** : Coût une heure EAD - **Cauto** : Coût autoformation
**Tpar** : % Entretien Individuel - **Tead** : % Formation Ead - **Tauto** : % Autoformation
**Tafih** : Taux Heure* stagiaire AFIH retenu -**Teafih** : % Formation AFIH

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cpar | **350 F** | Tead | 66,67% | | |
| Cead | **12 F** | Teafih | 33,33% | Tpar | 7,14% |
| Cauto | **46 F** | | | Tauto | 26,19% |
| | | | | | |

**NHCon** : Nombre d'heures par contrat de formation - **NHEad** : Nombre d'heures EAD - **NHSem** : Nombre de semaines
**NHInd** : Nombre d'heures "Individuel" - **PdrInd** : Prix de revient "Individuel" - **PdrEad** : prix de revient EAD
**PdrAuto** : Prix de revient Autoformation" - **CMHS** : Coût moyen Heure stagiaire - **Tafih** : Taux AFIH retenu

| NHCon | NHEad | NHAfih | NHSem | NHInd | PdrInd | NHEad | PdrEad | NHauto | PdrAuto | Côut Total | CMHS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 420 | 280 | 140 | 14 | 30 | 10500 | 280 | 3360 | 110 | 5060 | 18920 | 45,05 |
| 450 | 300 | 150 | 15 | 32,1 | 11250 | 300 | 3600 | 117,9 | 5421 | 20271 | 45,05 |
| 480 | 320 | 160 | 16 | 34,3 | 12000 | 320 | 3840 | 125,7 | 5783 | 21623 | 45,05 |
| 510 | 340 | 170 | 17 | 36,4 | 12750 | 340 | 4080 | 133,6 | 6144 | 22974 | 45,05 |
| 540 | 360 | 180 | 18 | 38,6 | 13500 | 360 | 4320 | 141,4 | 6506 | 24326 | 45,05 |
| 570 | 380 | 190 | 19 | 40,7 | 14250 | 380 | 4560 | 149,3 | 6867 | 25677 | 45,05 |
| 600 | 400 | 200 | 20 | 42,9 | 15000 | 400 | 4800 | 157,1 | 7229 | 27029 | 45,05 |

Tafih = 45,00 Francs

## 2.2 La répartition de l'activité formateur sur un an (certains arrondis ont été réalisés)

Cette estimation va permettre ensuite de déterminer le nombre de formateurs qu'il faudra mobiliser en fonction du volume d'heures global à réaliser.

La base du temps de travail par formateur est 35 heures soit, 1470 heures année.
En théorie, chaque formateur suit 49 stagiaires (49 x 30 heures de suivi individuel = 1470 heures de travail formateur), chiffre qui peut évoluer par la suite bien entendu, par formateur sur une année.

L'AFPA a ainsi déterminé une charge moyenne par formateur équivalent à environ 20 923 heures (chiffre que l'on retrouve dans les paramètres de calcul du budget AFIH) ce qui

laisse à penser qu'un volume de 26 heures supplémentaires seront réalisées par formateur sur l'année.

AFIH - Activité Annuelle d'un ETP[48] Formateur
Détermination du nombre de contrats suivi par un ETP formateur

**Sem** : Nombre de semaines dans une année - **SemCho** : Nombre de semaines chomées
**NHAnForm** : Nombre d'heures réalisé par un formateur en une année - **SalForAn** : Salaire annuel d'un formateur
**NHCon** : Nombre d'heure sur u contrat de formation - **Tfor** : Temps formateur mobilisé -
**NStg** : Nombre de stagiaire suivi par un formateur - **NHStg** : Capacité de production d'un formateur

| | Nombre Heures par ETP | | |
|---|---|---|---|
| Sem | SemCho | SemRée | NHAnForm |
| 52 | 10 | 42 | 1470 |
| | Coût ETP | | |
| Sal Brut | Charges | Nbr de Mois payé | SalForAn |
| 18000 | 1,56 | 13 | 365040 |
| | | | |
| | CoutFoHeure | 248,33 | |
| | | | |
| NHCon | Tfor | NStg | NHStg |
| 420 | 30 | 49 | 20580[49] |
| 450 | 32 | 46 | 20700 |
| 480 | 34 | 44 | 21120 |
| 510 | 36 | 41 | 20910 |
| 540 | 38 | 39 | 21060 |
| 570 | 40 | 37 | 21090 |
| 600 | 42 | 35 | 21000 |
| | | **ProdFor** | **20922,8571 heures** |

## 2.3 La capacité d'accueil des sites PAM

Les PAM sont situés dans des sites d'accueil. Un Pam est composé d'un ordinateur multimédia doté d'EAO, visioConférences. Il est relié à Numeris.

Compte tenu d'une part, de l'architecture technique en place et de la structuration des locaux, d'autre part des règles de fonctionnement définies dans la convention, un PAM ne peut accueillir que trois stagiaires à la fois.
Chacun de ces stagiaires va bénéficier de 2 heures par jour de travail sur EAO et d'un contact avec les formateurs, soit 10 heures par semaine (donc 30 heures au total ; 3 x 10). Pour réaliser la convention de formation, il faut environ 14 semaines entre l'entrée et la sortie du PAM, ce qui représente l'équivalent de trois cycles annuel soit 1 260 heures par an sur un PAM. Trois cycles de trois stagiaires représentent neuf contrats à réaliser soit 3780 heures de formation (9 x 420 heures de formation ou encore 3 x 1 260 heures).

[48] Equivalent temps plein.
[49] 20 580 = 420 heures x 49 stagiaires.

| | Calcul du nombre annuel d'heures d'ouverture d'un site. | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nbr de sem retenu | Nbr jours semaine | Nbr heures d'ouverture | Coeff. d'utilisation | Nbr d'heures |
| 52 | 5 | 6 | 0,8 | 1248 |

| Capacité d'accueil du site | |
|---|---|
| Nombre stagiaires en même temps | 3 |
| Nombre d'heure par stagiaire/semaine | 10 |
| Nombre d'heures mobilisées par semaine | 30 |
| Nombre de semaines par contrat | 14 |
| Nombre de cycles sur une année | 3 |
| | 1260 |

| | |
|---|---|
| Nombre de contrats réalisables | 9 |
| Nombre d'heure stagiaire généré | 3780 |

## 2.4 La répartition de l'activité formateur sur une année

L'activité d'un formateur AFIH se décompose en 6 activités principales (chacune de ces activités consomme du temps) tout au long d'un parcours type de 420 heures de formation AFIH par stagiaire :

1. définition du plan de formation : 2 heures
2. formation aux outils : 3 heures
3. formation par visioconférence : 14 heures
4. suivi de projet : 7 heures
5. validation des acquis : 2 heures
6. bilan final : 2 heures

Ce qui au final, représente 30 heures de présentiel tel que défini dans l'organisation pédagogique initiale.

Un formateur peut donc, d'après la simulation fournie par le tableau ci-dessous, potentiellement suivre 96 stagiaires sur une année (un volume de 3 stagiaires en même temps sur un PAM x 32 séances d'accueil réalisables sur une année en fonction de l'organisation pédagogique retenue, cf. partie gauche du tableau).

Tableau de simulation répartition des activités du formateur sur un an.

| | | | | | | | PlanForm | FormOutils | FormVisio | SuiviProjet | ValidAcquis | BilanFinal | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **2** | **3** | **14** | **7** | **2** | **2** | **30** |
| | | | | | | | 0,48% | 0,71% | 3,33% | 1,67% | 0,48% | 0,48% | 6,67% |
| Semaine | PF-FO | FV | SP | VA | BF | Nstg | | | | | | | |
| | 96 | | | | | | 1,43% | 2,14% | 61,60% | 35,69% | 1,43% | 1,43% | 97,83% |
| 1 | 3 | 0 | 0 | | | 3 | 1,43% | 2,14% | | | | | 3,57% |
| 2 | 3 | 0 | 3 | | | 6 | 1,43% | 2,14% | | 5,00% | | | 8,57% |
| 3 | 3 | 3 | 6 | | | 9 | 1,43% | 2,14% | 10,00% | 10,00% | | | 23,57% |
| 4 | 3 | 6 | 9 | | | 12 | 1,43% | 2,14% | 20,00% | 15,00% | | | 38,57% |
| 5 | 3 | 9 | 12 | | | 15 | 1,43% | 2,14% | 30,00% | 20,00% | | | 53,57% |
| 6 | 3 | 12 | 15 | | | 18 | 1,43% | 2,14% | 40,00% | 25,00% | | | 68,57% |
| 7 | 3 | 15 | 18 | 3 | | 21 | 1,43% | 2,14% | 50,00% | 30,00% | 1,43% | | 85,00% |
| 8 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 9 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 10 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 11 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 12 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 13 | 3 | 18 | 21 | 3 | | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 100,00% |
| 14 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 15 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 16 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 17 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 18 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 19 | 3 | 18 | 24 | 3 | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 106,43% |
| 20 | | 18 | 24 | 3 | 3 | 21 | | | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 102,86% |
| 21 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 22 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 23 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 24 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 25 | 3 | 18 | 21 | 3 | | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 100,00% |
| 26 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 27 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 28 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 29 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 30 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00% |
| 31 | 3 | 18 | 24 | 3 | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 106,43% |
| 32 | | 18 | 24 | 3 | 3 | 21 | | | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 102,86% |
| 33 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 35 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 36 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 37 | 3 | 18 | 21 | 3 | | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 100,00 % |
| 38 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00 % |
| 39 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00 % |
| 40 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00 % |
| 41 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00 % |
| 42 | 3 | 21 | 24 | | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | | 1,43% | 115,00 % |
| 43 | 3 | 18 | 24 | 3 | 3 | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 106,43 % |
| 44 | | 18 | 24 | 3 | 3 | 21 | | | 60,00% | 40,00% | 1,43% | 1,43% | 102,86 % |
| 45 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 46 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 47 | | 18 | 21 | 3 | | 21 | | | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 96,43% |
| 48 | 3 | 18 | 21 | 3 | | 24 | 1,43% | 2,14% | 60,00% | 35,00% | 1,43% | | 100,00 % |
| 49 | 3 | 21 | 24 | 3 | | 27 | 1,43% | 2,14% | 70,00% | 40,00% | 1,43% | | 115,00 % |
| 50 | 3 | 24 | 27 | | 3 | 27 | 1,43% | 2,14% | 80,00% | 45,00% | | 1,43% | 130,00 % |
| 51 | 3 | 24 | 27 | | 3 | 27 | 1,43% | 2,14% | 80,00% | 45,00% | | 1,43% | 130,00 % |
| 52 | | 27 | 27 | | | 27 | | | 90,00% | 45,00% | | | 135,00 % |

## 2.5 La productivité par formateur

Calcul de la productivité du concept AFIH par formateur comparée à une action « traditionnelle ».

Il apparaît que le CA moyen dégagé par un formateur ainsi que le nombre d'heures produite par formateur peuvent quasiment être multipliés respectivement par 2 (1 814 400/917 280) et 2,5 (40 320/16 380) grâce à l'architecture du DFOAD AFIH. Tout cela dans le cadre d'une situation type sans dysfonctionnement bien entendu.

| | CA généré | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nbr H/Contrat | Nbr Contrat | Heure*Stg | Coût | CA |
| présentiel | 420 | 39 | 16380 | 56 | 917280 |
| Afih | 420 | 96 | 40320 | 45 | 1814400 |

| Ratio | |
|---|---|
| CA | + 197,80% |
| NHProduite | + 246,15% |

Il semble important de souligner que le coût unitaire a baissé de 19,7% (56 – 45 = 11, 11/56 = 19,64).

## 2.6 Le coût moyen d'une ligne RNIS

La ligne est utilisée 40 heures (2 heures par jour x 20 jours) par mois environ. Une ligne RNIS coûte 16,4 francs de l'heure soit 32,80 pour deux canaux. Soit 40 x 32,80 = 1312 francs par station visio.

VISIOCONFERENCE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Le temps d'utilisation moyen | | 2 | heures |
| Pour 1 mois | | 20 | jours |
| Visioconférence utilisation de 2 lignes | | 2 | |
| Coût d'une heure de connexion | | 16,4 | F/heure |
| | Total | 1312 | Francs |

Fraise de mise en service 500 F par station

Mise service 6 stations 3000 F

Consommation pour 1 mois 7872 F (6 x 1312)

10872 F

## 2.7 Synthèse des paramètres de calcul du budget AFIH

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coût AFIH par Heures Stagiaires | 45,00 francs | | | |
| Coût AFPA CP EAD | 28,00 francs | | | |
| Coût AFPA CP Présentiel | 56,00 francs | | | |
| **Répartition EAD/AFIH** | | | Nbr Semaine | |
| Nombre d'heures semaine | 30 | | | |
| Nombre d'heures d' un contrat | 420 | | 14 | |
| % Heures EAD | 66,67% | 280 | temps EAD | 66,67% |
| % Heures Présentiel | 33,33% | 140 | | |
| dont suivi individuel | 21% | 30 | temps particulier | 7,14% |
| Auto formation | | 110 | temps auto | 26,19% |
| **Capacité de production** | | | | |
| Nombre de Pam | 50 | | | |
| Nombre de Nouveaux Pam | 0 | | | |
| Nombre de contrats pour PAM | 9 | | | |
| Nombre Total de PAM | 50 | | | |
| Nombre Total de stagiaires | 450 | | | |
| Production totale AFIH | 63000[50] | | | |
| Production totale EAD | 126000[51] | | | |
| Production Totale | 189000 | | | |
| **Formateur** | | | | |
| Nbr de BFM[52] | 8 | | | |
| Nbr de Nouveau BFM | 0 | | | |
| Salaire Formateur Annuel | 365040 | | | |
| PDR Heure formateur | 248,33 | | | |
| Temps passé par formateur pour 1 stagiaire | 30 | | | |
| Nombre de stagiaires suivi par un formateur | 96 | | | |
| production/ formateur | 20923 | | | |
| Nombre de formateur | 9[53] | | | |
| **Facilitateur NTIC** | | | | |
| Salaire | 243360 | | | |
| % activite par PAM | 2% | | | |
| Nombre de PAM Maxi Suivi | 50 | | | |
| **Animateur Réseau** | | | | |
| Salaire | 600000 | | | |
| % Activité par PAM | 2% | | | |
| Nombre de PAM Maxi suivi | 50 | | | |
| **Frais de Formation** | | | | |
| Forfait Communication / PAM /MOIS | 1450 | | | |
| Forfait Déplacement / PAM | 1000 | | | |
| Support EAD prix Heure stg | 12 | | | |
| Location Matériel par Mois | 1600 | | | |
| Matériel pédagogique | 1 | | | |
| **Frais de structure** | 8% | | | |

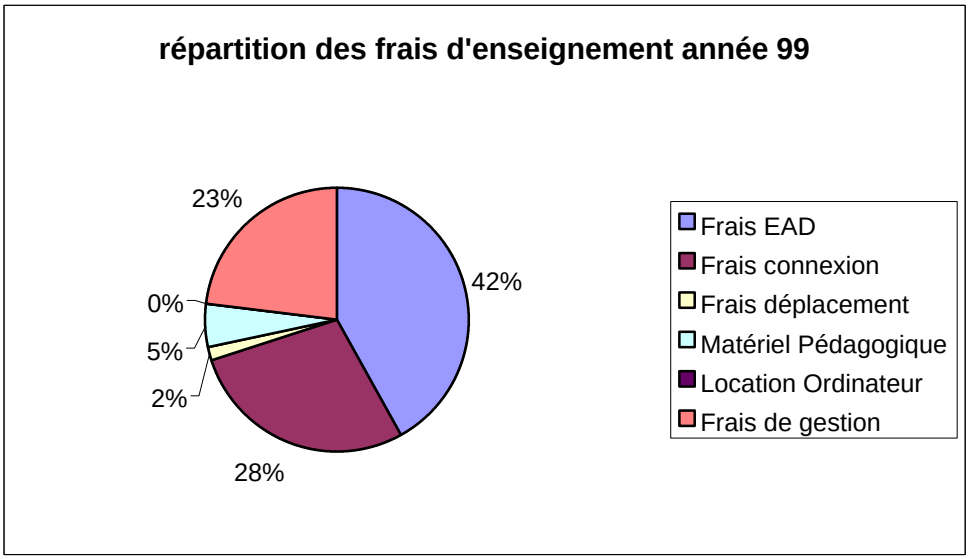
[50] Soit 450 x 140 h présentiel.
[51] Soit 450 x 280 heures en EAD.
[52] Un bureau formateur multimédia se trouve dans un centre AFPA.
[53] Soit 189 000 heures / 20 923 (prod. Par formateur.

## 2.8 Le budget prévisionnel sur une année

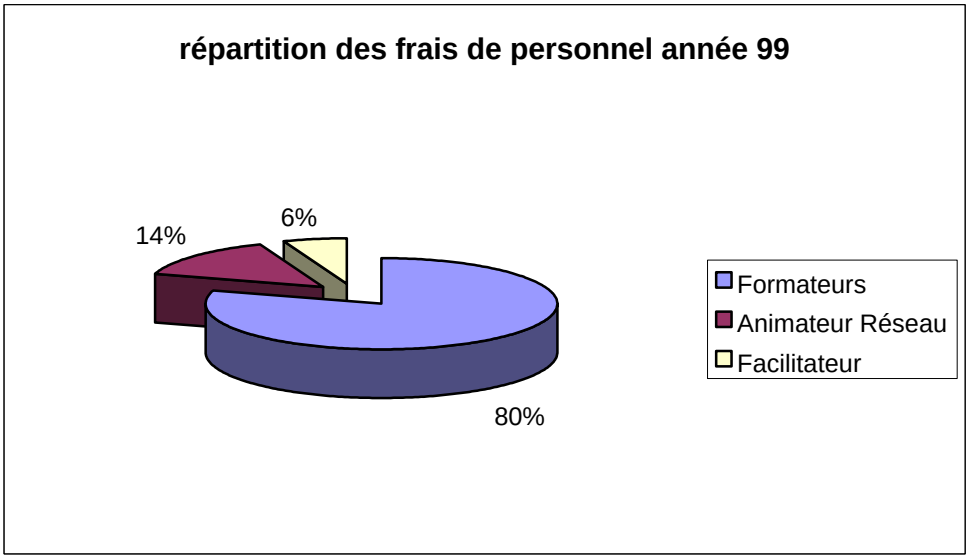
| | | | 1999 | 2000 | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Personnel | | | | | | **6 211 249,75 F** |
| Formateurs | 365 040,00 F | 9 | 3 297 473,17 F | 1 648 736,58 F | 4 946 209,75 F | |
| Animateur Réseau | 600 000,00 F | 100% | 600 000,00 F | 300 000,00 F | 900 000,00 F | |
| Facilitateur | 243 360,00 F | 100% | 243 360,00 F | 121 680,00 F | 365 040,00 F | |
| Frais d'enseignement | | | | | | **5 395 926,00 F** |
| Frais EAD | 126 000,00 F | 12 F | 1 512 000,00 F | 756 000,00 F | 2 268 000,00 F | |
| Frais connexion | 1 450,00 F | 58 | 1 009 200,00 F | 504 600,00 F | 1 513 800,00 F | |
| Frais déplacement | 1 000,00 F | 58 | 58 000,00 F | 29 000,00 F | 87 000,00 F | |
| Matériel Pédagogique | 189 000,00 F | 1 | 189 000,00 F | 94 500,00 F | 283 500,00 F | |
| Location Ordinateur | 1 600,00 F | 0 | 0,00 F | 0,00 F | 0,00 F | |
| Frais de gestion | 10 363 549,75 F | 8% | 829 084,00 F | 414 542,00 F | 1 243 626,00 F | |
| | | | 7 738 117,17 F | 3 869 058,58 F | | |
| | | | | Total dépenses | | **11 607 175,75 F** |
| AFPA | | | | | | **6 426 000,00 F** |
| CP AFPA EAD | 126 000 | 28 F | 3 528 000,00 F | 1 764 000,00 F | 5 292 000,00 F | |
| CP AFPA APPUI | 13 500 | 56 F | 756 000,00 F | 378 000,00 F | 1 134 000,00 F | |
| Ingénierie Afpa | 3 425 F | 0 | 0,00 F | 0,00 F | 0,00 F | |
| Total CP AFPA | | | 4 284 000,00 F | 2 142 000,00 F | | |
| FSE | | | 3 454 117,75 F | 1 727 058,00 F | 5 181 175,75 F | **5 181 175,75 F** |
| | | | | | 5 181 175,75 F | |
| | | | | Total Recettes | | **11 607 175,75 F** |

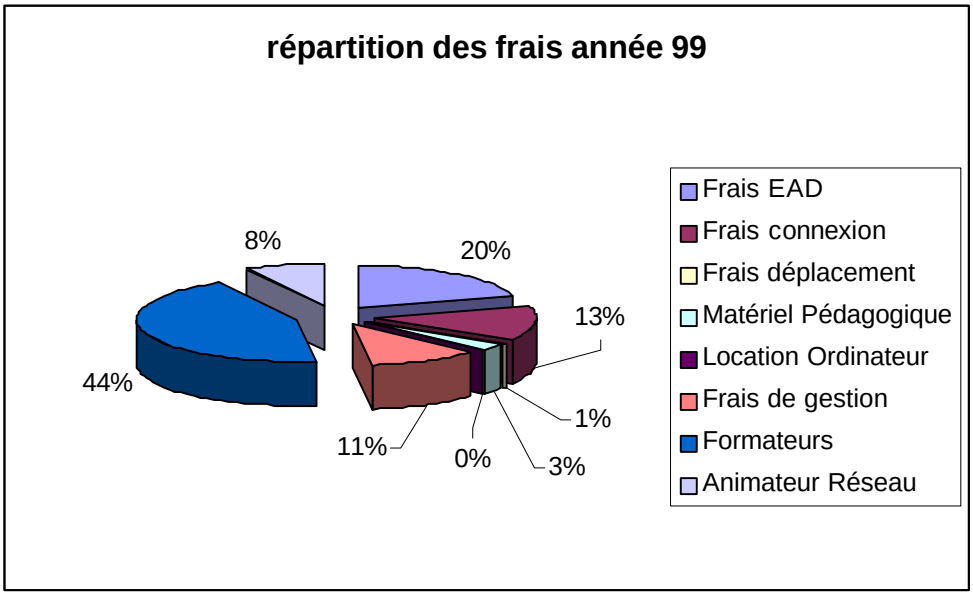
Les 126 000 heures d'EAD vont apporter environ 45,6 % des recettes. L'appui individuel (13 500 heures au total soit un parcours type de 450 heures x 30 heures de suivi) va lui générer 9,8% des recettes.

Il apparaît donc très clairement que les actions de formation n'auraient pu être menées sans un appui financier en l'occurrence avec le concours du FSE ; ceci s'explique relativement bien par le caractère expérimental du dispositif AFIH.




Les frais de connexion représentent pratiquement 1/3 de la dépense alors que si l'on rapproche ce ratio (28%) du pourcentage théorique d'utilisation (sans examiner la pertinence pédagogique de cette composante) de la visioconférence ou des outils de communication (accès à Internet) à savoir 8%, on peut s'interroger s ur le choix à faire en terme d'outils. Les frais de gestion, calculés via une clé de répartition propre au prestataire, représente ¼des frais. Les coûts d'EAD sont établis à l'échelle du réseau national de l'AFPA et n'ont rien de spécifiques au dispositif AFIH. Les composantes de ce coût ne sont pas connues.






Formateurs, frais EAD, frais de connexion représentent à eux seuls 77% de l'ensemble des coûts. La substitution du facteur capital au facteur travail n'est pas aussi marquée que l'on aurait pu le croire, battant en brèche les représentations des formateurs ainsi que les discours alarmistes sur la disparition progressive de cette catégorie d'acteurs liée à l'intégration des NTIC. L'investissement dans un accompagnement de proximité s'explique notamment par la qualité du public cible dont le développement de l'autonomie requiert des moyens pédagogiques mais aussi organisationnels adaptés.

## 3. La structure des coûts en phase d'exploitation (après l'expérimentation)

Le dispositif est en phase de déploiement donc sorti d'une logique d'expérimentation.

### 3.1 Bases du calcul pour un parcours individuel de formation de 300 heures

Ce calcul a été établi après deux années d'exploitation (années 2000 et 2001) et deux années d'expérimentation (1997/1999).

Cette base de calcul s'appuie sur un certain nombre de principes :

. Le coût formateur est calculé à partir de la convention collective de la FFP (http://www.formaguide.com/convention/). Cette convention permet non seulement de distinguer le temps de face à face pédagogique (FFP) de la préparation, de la recherche et des autres activités auxquelles se livre le formateur (PRAA) mais aussi grâce à la grille de classification et de rémunération de valoriser de manière plus ou moins importante les activités réalisées en fonction de la qualité des intervenants. Cette base de calcul est importante car elle impacte le prix de revient final. Par exemple, l'activité « évaluation individuelle » est valorisée à hauteur de 350 francs de l'heure alors que l'activité « information et accueil » est valorisée à hauteur de 200 francs. Ce ne sont pas les mêmes intervenants, puisque ces activités ne requièrent pas le même type de compétences (distinguo

formateur catégorie D et catégorie E). La base de calcul du temps de travail hebdomadaire est de 35 heures avec 27 heures de FFP.

. Les domaines de formation concernés sont essentiellement la remise à niveau de savoirs de base c'est-à-dire français, mathématiques, monde contemporain voire biologie pour un public cible de niveaux V+, IV+. Les ressources EAO sont utilisées en local (off-line). L'accès au web entre dans le cadre d'un « troc » avec les partenaires. Ce « troc » permet au prestataire d'économiser sur la fonction « responsable du PAM », sur les frais de structure (électricité, gardiennage, nettoyage etc.), sur l 'hébergement des équipements, la contrepartie étant la possibilité pour le PAM de consacrer 50% du temps d'utilisation du matériel à ses propres besoins.

. Le fonctionnement actuel s'appuie sur 9 PAM pour traiter 12 000 heures stagiaire année. Augmenter le nombre de PAM induirait des coûts supplémentaires.

. Le tutorat via la visioconférence est en point à point : 1 formateur –1 apprenant.

. Le financement des actions de formation se fait par l'intermédiaire d'une convention passée entre le prestataire et le conseil régional portant sur une « enveloppe » d'environ 12 000 heures stagiaires par an. L'heure stagiaire est rémunérée à hauteur de 30 francs.

Base temps : 300 heures de formation sur 16 semaines (soit environ 3,5 mois).

| Postes de coûts | Acteur concerné | Estimations coût unitaire (TTC) | Volume horaire sur un parcours type | Total en francs TTC |
|---|---|---|---|---|
| Information-accueil individuel réalisé | Un formateur | 200 francs de l'heure | 1 heure | **200** |
| Préconisations, accompagnement sur site, prise en main de la station… | Un formateur | 200 francs de l'heure | 15 heures | **3 000** |
| Autoformation off-line sur EAO | Stagiaire | 10 francs de l'heure | 80 heures | **800** |
| Enseignement Par Correspondance via supports EDF | Stagiaire | 20 francs de l'heure | 151 heures | **3 020** |
| Accompagnement par visioconférence | Un formateur Cat E | 350 francs de l'heure | 8 heures | **2 800** |
| Regroupement (minimum de 12 personnes) en présentiel au sein de l'APP | Un formateur | 30 francs de l'heure (base de financement du conseil régional) | 40 heures | **1 200** |
| Bilan final | Un formateur | 350 francs de l'heure | 5 heures | **1 750** |
| Frais de gestion | | | | **1 200** |
| Frais de structure | | | | **450** |
| Frais de communication[54] | | | | **787,50** |
| Total | | | 300 heures | **15 207,50** |

[54] Coûts de communication par mois sur un site = 1 000 francs. Il y a 9 sites soit 9 000 francs par mois. Total coûts de communication sur 16 semaines = 31 500 francs.
12 000 heures stagiaires financées sur un parcours de 300 heures de formation permet de traiter environ 40 stagiaires sur lesquels on ventile la charge des coûts de communication : 31 500 / 40 = **787,50 francs.**

## 4. Commentaires

Cette « modélisation » fournie par l'ILEP est à prendre avec quelque peu de recul pour les raisons qui suivent :

. Une première analyse économique avait été réalisée dans le cadre de l'étude AFIH sans que l'on puisse identifier très clairement comment le coût unitaire a été déterminé (exemple : choix de l'unité de compte[55] pour le calcul des coûts unitaires). Les données fournies par l'organisme de formation ne nous permettent pas davantage d'affirmer que ces données soient tout à fait fiables ; elles n'ont pu être validées ni par une étude de documents comptables ni par l'étude du bilan financier remis au Feder[56].

. Les hypothèses de calcul reposent sur un certain nombre de postulats : la phase d'expérimentation a permis d'amortir le coût des équipements (exemple : 20 KF par poste multimédia amortis sur trois ans et renouvellement prévu dans cinq ans), de la gestion de projet (mise en place du partenariat, repérage des sites relais, pilotage et coordination, communication etc.), de l'ingénierie du dispositif, de la professionnalisation des équipes (formation de formateurs, appropriation des contenus EAO, etc.), des ressources EAO, de l'installation de la plateforme technique au sein des PAM (environ quatre heures minimum par PAM), en résumé toute la partie R&D a été subventionnée.

. On part du principe que le fonctionnement des sites d'accueil PAM est homogène en terme de charge (taux d'occupation moyen compris entre trois et cinq stagiaires) et d'utilisation optimale des moyens (les stagiaires utilisent le poste multimédia 10 heures par semaine) mis à disposition.

. Le financement des heures stagiaires est calculé sur la base de 30 francs de l'heure alors que le prix de revient d'une heure dans le DFOAD AFIH est estimé à environ 50,70 francs (point mort). Par conséquent, l'organisme est obligé de s'appuyer sur des effets de subventionnement internes permettant de couvrir l'écart de 20.

. La charge[57] représentée par le poste de chef de projet est équivalent à un temps plein. Cette charge n'apparaît pas dans la structure des coûts. En fait, elle est incluse dans les frais de structure.

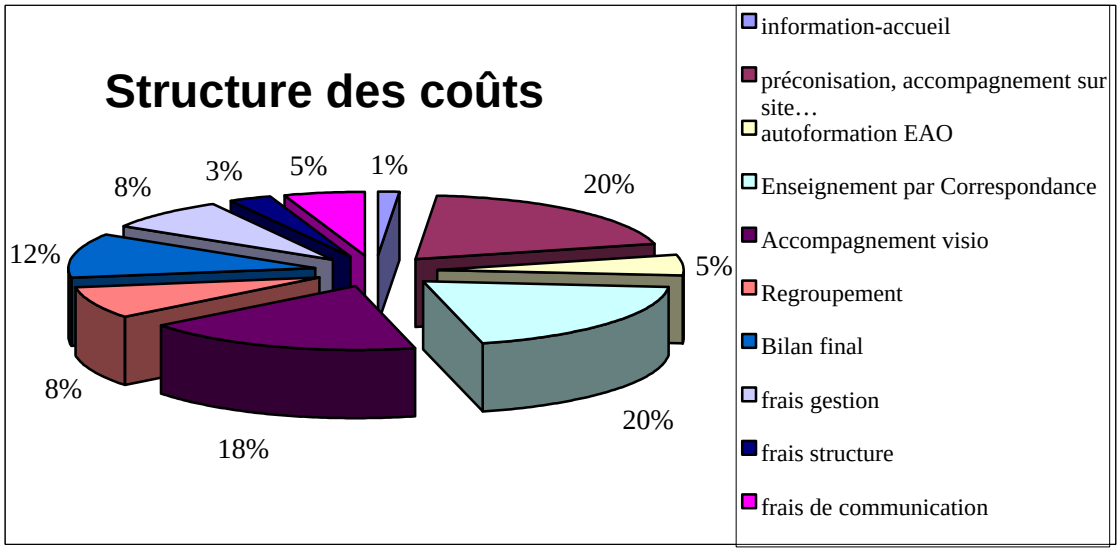
---

[55] Coût total / quantité.

[56] Créé en 1975, le Fonds européen de développement régional (FEDER) est un instrument financier de l'Union européenne qui favorise la réduction des disparités régionales. Le FEDER est l'un des quatre fonds structurels de l'Union européenne qui contribuent également dans d'autres secteurs au développement équilibré des différentes régions de l'Union européenne.

[57] La mission du chef de projet recouvre un ensemble d'activités :

. Pilotage du dispositif
. Liaison, coordination entre les différents acteurs : stagiaire, formateur, EDF, coordonnateur du PAM…
. Traitement de la validité des problèmes techniques
. Vérification de la mise sous plis
. Conventionnement avec la PAM
. Etc.




. Les frais de structure et de gestion sont identiques à ceux de la formation traditionnelle. Par exemple, on part de l'hypothèse que le traitement administratif consomme les mêmes ressources. Cette estimation peut apparaître comme arbitraire.

. Nous sommes dans une logique de coûts externes :

. avec un appui sur les PAM et les équipements déjà installés. Le troc permet à l'organisme de ne pas supporter les frais de structure et d'hébergement du matériel. L'appui sur un responsable du PAM qui a en charge les accès au PAM (sur les 50% de plages horaires disponibles et dédiées à l'action AFIH), le suivi des émargements, la coordination avec l'organisme dispensateur, la gestion et mise en oeuvre des ressources EAO relève d'une logique de co-production de service. A noter que parfois, cette fonction est assurée par un emploi-jeune.

. Le travail à domicile réalisé dans le cadre de l'enseignement par correspondance permet également de ne pas supporter des coûts de structure, d'équipement, de communication etc. supportés par le stagiaire lui-même.

. L'appui sur les missions locales, l'ANPE permet également de ne pas avoir à subir les coûts liés au recrutement.

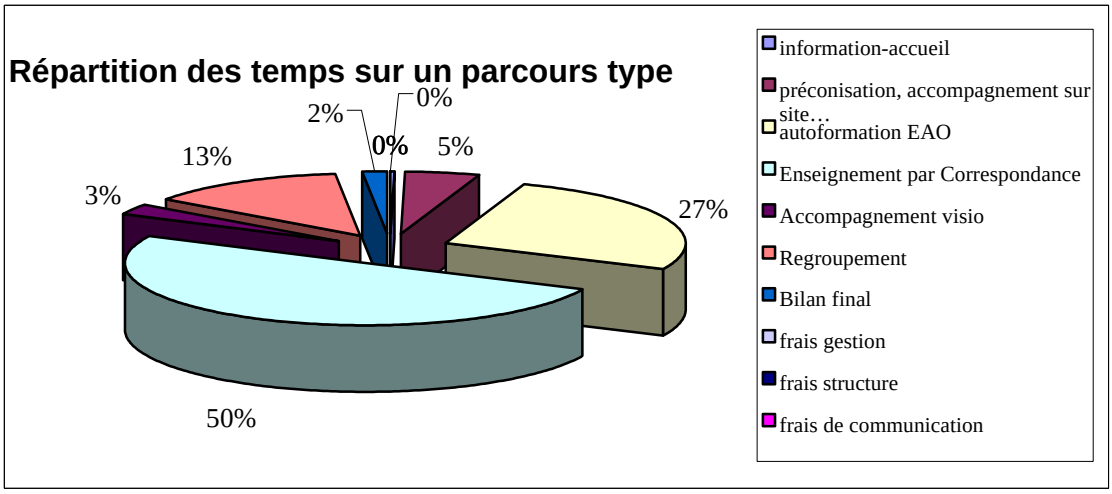
. Le travail de promotion et de marketing est en partie assuré par le PAM et les stagiaires eux-mêmes.

Il faut souligner ici le rôle d'ensemblier tenu par l'organisme de formation qui, à travers la mise en oeuvre d'un certain nombre de partenariats (recrutement, accueil, site délocalisé, correction des devoirs), va pouvoir recentrer son activité sur son cœur de métier et externaliser les autres activités (notamment la production de contenus).

. Nous avons recours à des produits sur étagère (qui n'ont demandé aucun développement particulier) dont le coût a déjà été amorti. Toutefois, les cours par correspondance (fourniture des supports de cours et correction des devoirs) sont valorisés à hauteur de 20 francs de l'heure. Cette estimation ne s'appuie pas sur des calculs très précis, c'est un « forfait arbitraire », une sorte de « pondération empirique ».

. Les heures d'enseignement par correspondance et d'EAO représentent une variable d'ajustement non négligeable compte tenu du coût horaire. L'accompagnement (en amont, pendant et en aval) représente également une

variable non négligeable. Réduire cette fonction supposerait que les stagiaires soient très autonomes au risque de tendre vers un modèle bien connu dans l'enseignement à distance, c'est celui de l'échec.




. Il existe un certain nombre de coûts cachés[58] (ces derniers se traduisent en surtemps, surconsommation, sursalaire, non création de potentiel ou bien encore dans le cas d'un DFOAD sous-consommation des ressources et outils mis à disposition par exemple) qui n'ont pas été valorisés. Nous sommes donc en situation « idéale » d'exploitation.

Nous ne reviendrons pas sur les résultats du diagnostic réalisé en mai 1999 mais proposons d'en extraire quelques éléments susceptibles de se traduire en « Coûts cachés ».La notion de coûts cachés, élément clé du management socio-économique, a été définie par l'Institut de socio-économie des entreprises et des organisations (ISEOR)[59] : « le coût est dit caché lorsqu'il n'apparaît pas explicitement dans les systèmes d'information de l'entreprise tels que le budget, la comptabilité générale et analytique ou les tableaux de bord usuels ».

Ils traduisent un certain nombre de dysfonctionnements classés en six familles :

1. les conditions de travail
2. l'organisation du travail
3. la gestion du temps
4. la communication-coordination-concertation
5. la formation intégrée
6. la mise en œuvre stratégique

Les coûts cachés se décomposent en Surcharges[60] et Non produits[61]. Nous avons relevé quelques dysfonctionnements suffisamment significatifs pour les traduire soit en surcharges soit en non produits. Il serait tout à fait possible de calculer les coûts engendrés par certains de ces dysfonctionnements, coûts qu'il faudrait ensuite éventuellement intégrer dans le compte de résultat et/ou dans la modélisation

[58] Concept développé par Henri Saval de l'ISEOR.
[59] *Maîtriser les coûts et performances cachés*, Henri Savall & Véronique Zardet, Economica, Paris mars 2001.
[60] Sursalaire (temps passé par une personne titulaire d'un poste mieux rémunéré à une activité qui ne relève pas de sa compétence), Surtemps (temps passé à réguler les dysfonctionnements), Surconsommation (quantité de produits consommés en plus pour réguler le dysfonctionnement).
[61] Non production (perte de production ou d'activité engendrée par le dysfonctionnement), Non création de potentiel stratégique (performances retardées à cause de dysfonctionnements actuels).

économique du dispositif[62]. Ceci reflète le point de vue des auteurs et n'engage en rien les deux prestataires en charge du management du DFOAD.

| Dysfonctionnements recensés, observés… | Traduction en terme socio-économique… |
|---|---|
| Au terme de l'expérimentation, il apparaît que la mise au clair des responsabilités est, pour les sites, un point de passage nécessaire à la continuation du projet. Mise au clair des responsabilités dans la conduite du parcours, notamment face aux incidents : **qui s'occupe d'un stagiaire ayant terminé son programme avant la date fixée et devant rester sur le site pour bénéficier de ses droits à rémunération ? Qui gère l'encadrement quotidien des stagiaires ?** | Mobilisation du personnel PAM sur tâche qui ne relève pas de sa compétence, personnel qui ne peut donc pas traiter ses propres tâches, temps passé par plusieurs partenaires pour régler le dysfonctionnement :<br><br>Surtemps<br>Sursalaire<br>Surconsommation |
| Les questions d'horaires peuvent rendre inopérant le principe de partage du matériel tel que prévu dans la convention : si les stagiaires occupent les équipements aux heures ouvrables, **le site ne peut utiliser ces équipements pour ses besoins propres**. Sur un site d'accueil correspondant de l'AFPA de Roubaix, la conjonction des deux règles, 30 heures par semaine et de répartition de 50/50, oblige de fait, s'il y a deux stagiaires, à occuper le poste mis à disposition pendant la totalité des heures ouvrables, donc empêche le site d'utiliser l'ordinateur pour ses besoins propres. | Matériel indisponible pour le PAM :<br><br>Non production<br>Non création de potentiel |
| Les incidents relevés ont été nombreux : ils concernent la maintenance technique, les questions administratives, la compétence des animateurs locaux.<br>Maintenance technique : de très nombreuses difficultés ont été éprouvées par les sites d'accueil, certaines pannes ont duré 4 mois. Certains matériels n'ont jamais été livrés.<br><br>Questions administratives : **les délais de certaines opérations administratives ont été trop longs sans que la situation ne laisse de possibilités d'action**.<br><br>Les problèmes de maintenance et de disponibilité d'une assistance technique ont été permanents tout au long du projet. **Ils ont certainement rendus sans effet et sans résultat d'importants efforts de mise en place, ont suscités un mécontentement assez large et ont augmenté le coût total de l'opération de manière significative**. | Temps passé au règlement de dysfonctionnements, non fonctionnement du PAM<br><br>Surtemps<br>Sursalaire<br>Surconsommation<br>Non production<br>Non création de potentiel |
| Formation techniques des animateurs locaux : **les compétences sont souvent ressenties comme insuffisantes**, principalement lors du démarrage de l'activité, ainsi que le support opérationnel de la part des organismes de formation. Il ne semble pas y avoir de manuel d'utilisation de la plate-forme. | Prestation non conforme, investissement en temps supérieur au prévu, effet de compensation par la mobilisation d'autres acteurs non prévus initialement…<br><br>Sursalaire<br>Surtemps<br>Non production<br>Non création de potentiel |

[62] Gardons à l'esprit que cette dernière partie tente de rendre compte des éléments de coût du DFOAD mais du point de vue de l'organisme de formation uniquement (les coûts supportés par le PAM ne rentrent pas ici en ligne de compte).

| | |
|---|---|
| **Heures supplémentaires en présentiel** dans les locaux de l'APP pour **les stagiaires n'arrivant pas à organiser leur démarche d'apprentissage**. Les formateurs de l'APP semblent avoir eu une certaine latitude pour modifier la situation pédagogique lors de l'accueil des stagiaires et lors de la conduite de la formation. | Investissement en temps supérieur au prévu, temps passé accompagnement se fait au détriment d'une autre activité productive… :<br><br>Surtemps<br>Non production |
| Tout accroissement du recrutement de personnes non qualifiées se traduit donc par **un accroissement de difficultés** lors de l'admission des stagiaires et la **conduite de la formation**.<br><br>Ils notent que **le délai de retour des corrigés de devoirs est trop long** et ne correspond pas du tout au rythme de travail des apprenants prévu dans le dispositif AFIH. | Temps passé à réguler les difficultés rencontrées, éventuelle mobilisation de personnel supplémentaire, parcours de formation qui doit être révisé… :<br><br>Surtemps<br>Surconsommation<br>Non production |
| Il n'y a pas eu cohérence entre l'organisation des situations pédagogiques et les règles de financement. **Cette situation a mené à une série d'incidents majeurs : un centre a décidé d'appliquer une organisation pédagogique non approuvée par le formateur chargé de l'expérimentation, et l'autre centre a rejeté l'organisation pédagogique du projet et n'a pas mis en œuvre tout un volet de l'expérimentation**. | Production non conforme, gestion de dysfonctionnements<br><br>Sursalaire<br>Non production |
| **La formatrice connaissant mal les logiciels** installés sur le poste multimédia ne pouvait les intégrer dans un plan de formation avec efficacité, ce qui a conduit à **augmenter le temps de connexion par visiophonie, donc le temps de préceptorat et le coût de la formation**.<br><br>**Les documents** du domaine monde contemporain **ne conviennent pas** car les travaux demandés aux stagiaires consistent à faire des synthèses à partir de documents d'actualité, ce qui ne correspond pas du tout aux compétences que les stagiaires visés par AFIH peuvent développer. | Ressources inadaptées, développement de produits de substitution, logique de contournement, sous utilisation de l'existant, production non conforme… :<br><br>Surtemps<br>Surconsommation<br>Non production<br>Non création de potentiel |
| Il n'y a **quasiment pas eu d'utilisation de la visiophonie** pour des opérations d'accompagnement pédagogique sur des documents ou sur des notions. **Il n'y a pas eu non plus**, en dépit des souhaits exprimés initialement par les porteurs du projet, **d'utilisation des outils de communication** pour une relation autonome entre stagiaires.<br><br>**La messagerie Internet n'a été utilisée de manière significative que par les formateurs** de l'APP/ILEP<br><br>**Les fonctionnalités de partage d'application n'ont quasiment pas été utilisées, en dehors d'usages exploratoires**. | Outils inadaptés, développement de modalités d'accompagnement de substitution, logique de contournement, sous utilisation de l'existant, production non conforme :<br><br>Surtemps<br>Surconsommation<br>Non création de potentiel |

## 5. Conclusion

L'analyse du DFOAD AFIH nous conduit à retenir en conclusion quatre éléments essentiels :

1. La modélisation ne rend pas forcément compte de la dynamique et de la complexité du fonctionnement de ce type de dispositif. Par conséquent il nous faut considérer que la modélisation qui nous est proposée ici correspond à une situation « idéale » en terme d'organisation et de rendement.

2. La logique de coûts externés peut vite atteindre ses limites dans l'hypothèse où les partenaires (en l'occurrence les PAM) n'y trouvent pas/plus leur compte. La désaffectation d'un de ces partenaires pourrait remettre en cause l'ensemble de la structure des coûts.

3. La variable d'ajustement que représentent les situations d'apprentissage autodirigées est un levier sur lequel il faut s'appuyer de manière raisonnable compte tenu du public cible. La forte mobilisation de l'autonomie des individus peut très vite nécessiter de renforcer des modes d'accompagnement moins instrumentés qui ne viendraient pas forcément servir la logique économique en place.

4. Cette situation « idéale » ne permet pas au prestataire d'atteindre un équilibre entre les dépenses et les recettes, cela conduit de fait à un système de compensation par le biais de subventionnements internes et/ou externe, qui à terme, peuvent apporter leur lot de frustration si l'entreprise est structurée en centres de profits.

Bon nombre d'organismes de formation se sont lancés dans des expérimentations, souvent avec l'appui et le soutien de financements publics. Ces financements ont permis de faire avancer les structures en finançant tout ou une partie de l'achat de matériel, l'accompagnement des formateurs, l'ingénierie des dispositifs, etc., investissement amont permettant d'accompagner le changement au sein des organisations. Nombre d'expérimentations n'ont pas su, ou pu trouver les moyens de passer à une phase de déploiement. Souvent, à l'issue de la convention qui permet un abondement de financement public, les dispositifs s'arrêtent. Ce premier constat laisse à penser que le modèle économique n'est pas viable pour le moment, faute probablement d'une demande suffisante et solvable.

# Analyse documentaire et repères théoriques : un bref tour d'horizon

Pour réaliser cette étude documentaire, sans rechercher une quelconque exhaustivité, nous nous sommes appuyés sur un ensemble de documents écrits provenant de différentes sources et divers horizons : enseignants chercheurs, praticiens, entreprises (les productions qui relèvent de ce dernier champ sont les moins nombreuses), en France, au Québec ou bien encore aux Etats-Unis. Une partie de ces données a été collectée par le Préau lors de la première phase de notre réflexion sur la question du calcul des coûts et du « retour sur investissement » de la e-formation. La qualité des productions recueillies est très variable et tout particulièrement pour ce qui relève de l'étayage théorique.

L'objet de cette analyse documentaire était triple :
identifier les fondements théoriques sur lesquels s'appuient les différents modèles de calculs de coûts et de rentabilité de la formation,
recenser et repérer les limites des méthodologies et appareils de calculs proposés,
porter un premier regard critique.

Précisons d'emblée que ce premier tour d'horizon, relativement succinct, a suscité davantage d'interrogations qu'il n'a apporté de véritables réponses opérationnelles sur la question qui nous intéresse.

## 1. Cadre théorique

Nos premières lectures indiquent qu'une bonne majorité des productions et des exemples de calculs de coûts, proposés dans les références bibliographiques, font l'économie de toute référence à un cadre théorique explicite (théorie des coûts de transaction, théorie du capital humain ou bien encore théorie de la ressource par exemple).

A défaut, nous vous proposons ci-dessous un rappel sur l'essentiel de ces théories et leurs apports éventuels à la FOAD.

La théorie des coûts de transaction a pour origine les travaux de R. Coase et O. E. Williamson.

L'explication de l'aspect central du problème de la coordination des activités réside dans le choix entre les termes de l'alternative suivants :

le recours au marché provoquant l'apparition de « coûts de transaction » : coûts de recherche de cocontractant ; de collecte d'information ; de négociation ;

le recours à l'entreprise comme substitut du marché pour éviter de supporter les coûts de transaction afférents mais en subissant, en contrepartie, des coûts organisationnels : organisation du travail, structuration hiérarchique, circulation de l'information entre les différents échelons hiérarchiques.

Les questions actuelles au sein des grandes entreprises sur l'éventuel investissement dans des logiciels de types plateforme illustrent bien cette difficulté.

La FOAD, au sein des grandes organisations, pourrait être un bon exemple de l'application de la théorie des transactions en posant la question de l'internalisation de tout ou partie de la formation pour éviter le coût (et la dépendance) du contrat avec des spécialistes de ce domaine ou de l'externalisation en l'absence de compétences internes ou en raison de coûts élevés. Le décideur est ainsi conduit à un arbitrage entre coûts internes et coûts externes. Il est possible aussi d'envisager des formes hybrides d'organisation en combinant ces deux modes de coordination (« arrangements institutionnels décrits par Williamson»).

L'investissement en FOAD pourrait être envisagé en tant qu'actif spécifique (parmi les actifs humains) dans la mesure où, contrairement à d'autres investissements, notamment de type industriel, il ne peut pas être déployé dans d'autres applications. La fréquence d'utilisation des actifs spécifiques doit intervenir dans le choix entre l'internalisation et l'externalisation. Un recours répété à un investissement spécifique comme la FOAD justifie l'internalisation. La définition des conditions d'utilisation de l'investissement en FOAD est déterminante et nécessite une réflexion approfondie.

Un autre cadre théorique, comme la « théorie des ressources », pourrait être mobilisé pour disposer de grilles de lecture pertinentes dans le domaine de la FOAD.

Des auteurs comme Kay, Hamel et Prahalad opèrent un renversement de perspective dans l'étude des relations entreprise/environnement. En effet, l'analyse stratégique des années 1980, notamment représentée par Porter, met surtout l'accent sur les facteurs de contingence de l'environnement. L'hypothèse principale est que les « facteurs clés de succès » assurant un avantage concurrentiel à la firme sont largement déterminés par le marché. Hamel et Prahalad considèrent que les facteurs de performances de l'organisation sont à rechercher davantage au sein de l'entreprise devenant ainsi plus un portefeuille de compétences que de produits. Le pilier de la construction des choix stratégiques est le « pôle de compétences » s'appuyant sur les compétences technologiques, organisationnelles, mais aussi sur l'aptitude de l'entreprise a créer de la valeur pour le client et à mobiliser, de façon efficiente ses actifs spécifiques.
La formation est sans doute un des moyens privilégiés pour consolider ce pôle de compétences et dynamiser le processus d'apprentissage permettant de le faire évoluer.

Une autre orientation théorique concerne les travaux sur le capital humain ou le capital intellectuel.

Des auteurs comme G. Becker (prix Nobel d'économie) considèrent le « capital humain » comme un ensemble d'aptitudes, de connaissances et de savoir faire possédés par les individus. L' « homme » peut être considéré comme un actif (au sens comptable et financier du terme) qui a une valeur marchande. La formation pourrait apparaître comme une dépense d'acquisition, nécessaire au maintien de la force de travail, susceptible d'une inscription à l'actif du bilan et faisant l'objet, de ce fait, d'un amortissement (nous rappelons que le droit comptable n'autorise pas l'amortissement des dépenses de formation mais accepte une décision, à caractère fiscal, de transfert de charges (voir l'illustration ci-dessous). La modification des règles comptables n'est pas irréaliste puisque le Financial and Management Accounting Committee (FMAC) de l'IFAC (International Federation of Accountants) a publié une étude portant sur les concepts de base relatifs à la mesure et à la gestion du capital intellectuel et le rôle des processus comptables dans cette mesure et gestion. L'approche du « capital humain » proposée par l'IFAC met en évidence trois composants :

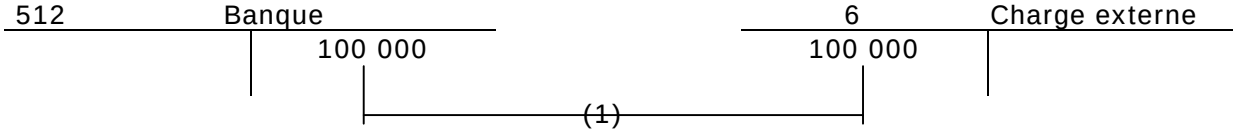
- le capital humain ;
- le capital organisationnel ;
- le capital relationnel relatif aux clients.

Le rôle de la formation dans l'acquisition, le maintien de ces formes de capital est un facteur clé de succès incontournable. La formation peut valoriser les interactions entre ces trois éléments.

Illustration :

Prenons un exemple : une entreprise réalise, en cours d'année, un important programme de formation de 100 000 Euros.
Nous tenons à préciser qu'il ne s'agit pas pour nous de procéder à un en registrement selon la technique comptable (écritures passées au journal) mais d'étayer l'argumentaire qui suit à l'aide de comptes schématiques.

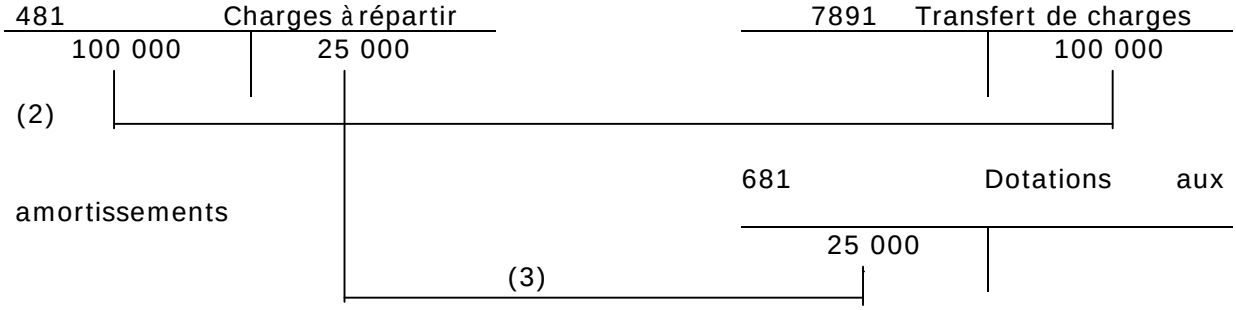
Le comptable enregistre la facture émise par l'organisme de formation lors du paiement par chèque: [63]




(2) Il peut, au moment de l'inventaire, prendre une décision fiscale consistant à neutraliser l'influence excessive de la dépense de formation sur le résultat de l'année.

En effet, l'incidence d'une formation sur la qualification du personnel et ses prolongements escomptés sur l'efficience de la combinaison des facteurs de production dépassent probablement l'horizon de l'exercice comptable où elle a été engagée. Le transfert de la charge du compte de résultat au bilan (compte de charges à répartir sur plusieurs exercices) ressemble à la comptabilisation d'une immobilisation, mais le compte de bilan utilisé n'est pas une rubrique d'actif immobilisé mais un compte de régularisation (481). L'incidence de cet enregistrement est d'annuler en totalité, de façon excessive, le poids de la charge ainsi transférée puisque la somme portée au compte de produit neutralise celle inscrite en charge externe (1).

(3)Amortissement de la charge à répartir.




L'amortissement de la charge répartie sur plusieurs exercices renvoie une fraction (par exemple 1/4 si la charge répartie est étalée sur quatre ans) des charges transférées au compte de résultat chaque année. Cette opération semble proche d'un amortissement d'un « actif humain », bien que n'ayant pas un caractère de dépréciation mais d'étalement sur plusieurs années (définies fiscalement et non économiquement).

L'assimilation des charges à répartir à des immobilisations est confirmée par l'approche fonctionnelle dominant l'analyse financière « classique ». En effet, la présentation usuelle d'un bilan fonctionnel conduit à retraiter le bilan comptable normalisé (PCG) en remontant les charges à répartir du bas de bilan au niveau des emplois stables avec les immobilisations brutes en haut du bilan.

## 2. La FOAD considérée comme un investissement

Les différentes productions étudiées envisagent la formation soit comme un investissement dont il s'agit d'évaluer la rentabilité, soit comme une dépense qu'il s'agit a minima de maîtriser. Commençons par examiner la FOAD sous l'angle d'un investissement.

### 2.1. Peut-on considérer la formation comme un investissement « classique » ?

Il n'existe pas de définition simple et unanimement acceptée de la notion d'investissement. La plupart des définitions retiennent celle donnée par P. Masse (*Le choix des investissements : critères et méthodes,* Dunod, 1959, 489 p.) : *« l'échange d'une satisfaction immédiate et certaine à laquelle on renonce, contre une espérance que l'on acquiert et dont le bien investi est le support ».* Nous considérerons d'un point de vue de gestion qu'investir consiste à supporter un coût actuel en vue d'obtenir des recettes futures supérieures. De ce point de vue la formation peut être rangée dans la catégorie des investissements.

La décision d'investir est sans doute une des plus complexes parmi celles que doit prendre un responsable d'organisation. Elle est encore plus délicate lorsque l'objet de l'investissement présente un caractère immatériel comme l'investissement en formation. Les précautions relatives à l'emploi d'une instrumentation de gestion pertinente devraient être nécessairement renforcées. Nous constatons un fort déficit dans ce domaine.

L'absence généralisée de typologie d'investissement en formation risque d'introduire un biais dans l'analyse. En effet, un investissement en formation peut faire partie d'un projet économique plus vaste, comme la modernisation de l'appareil de production, nécessitant l'acquisition de nouvelles compétences du personnel. La détermination de la rentabilité de l'investissement en formation ne peut se faire, dans ce cas, indépendamment du projet global.

De plus, la transposition pure et simple des critères de sélection et des méthodes d'analyse de l'investissement matériel (industriel) à l'investissement immatériel (formation) trouve vite ses limites. Il ne semble pas, pour le moment, que la spécificité de ce type d'investissement soit bien prise en compte.

L'importance des budgets d'investissement consacrés à la FOAD devrait normalement conduire à vérifier la conformité des projets d'investissement à la politique générale de l'organisation. Une véritable réflexion stratégique sur l'intérêt de ces projets ne semble pas être vraiment engagée à l'heure actuelle.
Les directions en charge de ce problème (directions des ressources humaines, direction informatique, direction formation) paraissent se trouver devant un double écueil.

Premier écueil : renoncer à tout calcul économique

totalement en considérant que l'impact de l'investissement formation sur la rentabilité de l'organisation est pratiquement impossible à déterminer ;
partiellement en excluant du calcul économique les éléments que l'on ne veut ou ne peut pas réduire à des recettes ou des dépenses (influence de la formation sur la motivation, l'implication des salariés, sur le climat social de l'organisation, sur l'amélioration des compétences pour former un véritable « capital humain », sur la productivité du travail).

L'inconvénient de cette attitude devant l'investissement formation est de mettre à part des investissements en restreignant de fait le champ des investissements soumis à analyse économique. Le prélèvement a priori, sans aucune étude économique, de ressources de financement relativement rares dans toutes les organisations pour financer des investissements hors analyse économique a pour conséquence d'exiger des seuils de rentabilité excessivement hauts pour le reste des investissements subissant le crible des critères de sélection économique exposés plus loin. Il est souhaitable de superposer l'ensemble des projets étudiés au plan économique et l'ensemble des investissements envisagés.
Nous avons d'autre part relevé un glissement de sens dans les termes utilisés par des consultants en ressources humaines ou en formation pour évoquer les incidences positives de l'investissement en formation. Le recours au vocabulaire économique et financier précis, comme la notion de retour sur investissement (ROI), laisse, de prime abord, envisager une formalisation intéressante de l'analyse explicitant les hypothèses concernant les modes de calcul choisis. La déception du lecteur est d'autant plus grande à la lecture des considérations générales (la flexibilité par exemple) se substituant à une véritable mesure.

2) Second écueil : évaluer en unités monétaires des éléments rebelles à toute quantification par le système des prix

Le caractère arbitraire de certaines de ces estimations fait perdre toute crédibilité au calcul économique. De plus, l'utilisation du système des prix comme instrument de mesure des valeurs (valorimètre) comporte un certain nombre de limites. Il faudrait en premier lieu que l'organisation utilise pour son évaluation, dans certaines situations d'imperfection des marchés, des prix différents de ceux qui lui sont facturés. En effet, l'organisation peut profiter d'économies externes (apports de l'environnement à l'organisation gratuits ou payés à un prix inférieur à leur coût de revient) comme des dotations en matériels informatiques accordées par une collectivité territoriale, des dotations de postes d'encadrement en FOAD par l'autorité de tutelle ou des prestations de contenus de cours de formation en partie élaborées dans le cadre de cours en « présentiel ». L'organisation peut aussi transférer à l'environnement, de façon plus ou moins partielle et provisoire, des charges représentant des coûts externés.

Les résultats espérés d'un investissement en formation ne s'apprécient pas seulement en termes de profit. L'enquête effectuée par l'Observatoire de la Formation de l'Emploi et des Métiers (OFEM) de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris montre que 5,4 % des entreprises interrogées pratiquant la e.formation ou investissant dans la e.formation placent l'objectif d'augmentation de chiffre d'affaires et la rentabilité parmi « les retours sur investissements » de e.formation . La même étude indique que 19% des « retours sur investissements » de la e.formation permettent de diminuer les coûts (sans préciser pour autant si cela concerne la formation traditionnelle ou de l'activité générale de l'entreprise).

Les décisions d'investir appliquées au domaine de la formation ne semblent pas pouvoir être prises sur la base d'un seul critère économique, mais en confrontant plusieurs critères liés (coût, efficacité, flexibilité, satisfaction des formés par exemple). L'étude puis l'intégration à la décision d'investir d'éléments non économiques ne sauraient faire l'économie d'une procédure rigoureuse d'évaluation. La reconnaissance de la pluralité d'objectifs pourrait valablement opérer un changement d'approche en complétant (ou

remplaçant ?) les analyses monocritères par des méthodes multicritères (méthode Electre proposée par la S.E.MA. ou méthodes d'agrégation multicritère « MADM, multiple attribute decision model » pour hiérarchiser et agréger les effets de l'investissement sur les différents facteurs-clés de succès selon Lorino (*Contrôle de gestion stratégique*, Dunod, 1991, 224 p.).

La lecture des travaux traitant de la formation comme un investissement nous autorise à constater que l'appareillage de calcul de l'investissement est très rarement défini. On évoque souvent la notion de « rentabilité d'investissements » (exemple de l'analyse coûts-bénéfices de la formation Web : étude du projet pilote de l'Institut en ligne Bell par Tammy Whalen et David Wright de la Faculté d'administration, Université d'Ottawa) mais sans définir très précisément les critères retenus et les modes de calcul mis en oeuvre pour estimer cette rentabilité. Il nous semble important de pouvoir préciser non seulement les motifs, enjeux, finalités qui ont permis d'arrêter les investissements en formation mais aussi les différents éléments du « bilan économique » lié à l'investissement envisagé tels que le coût d'acquisition de l'investissement, les flux prévisionnels d'exploitation et ses composantes, la durée de vie choisie, le taux d'actualisation choisi, la prise en compte de l'effet de taille, l'analyse de risques, autant d'éléments qui peuvent faire basculer le processus décisionnel en faveur ou au détriment de telle ou telle solution.

On peut faire l'hypothèse que ces critères ne sont pas identiques en fonction des secteurs d'activité. Se poser la question de la valeur ajoutée d'un modèle (de dispositif) par rapport à un autre induit des éléments de subjectivité car tout repose sur une appréciation singulière de l'organisation qui le met en oeuvre et de ses propres critères d'évaluation et de suivi (lorsqu'ils existent). Force est de constater que nous sommes très souvent en présence de pré-construits. La partie n°2 « Pratiques d'entreprise… » apporte quelques éléments de réponse par rapport à cette question. Mettre en pratique différents critères classiques de sélection d'un investissement et/ou effectuer de manière imprécise des calculs concernant un critère peut conduire à des décisions contradictoires d'acceptation ou de rejet du projet estimé.

Nous vous en proposons une illustration dans l'exemple qui suit.

Si l'on accepte de considérer la FOAD comme un investissement « classique », il faut lui appliquer les critères « classiques » de sélection d'investissement et les soumettre à une analyse critique.

## 2.2. Présentation critique des critères classiques de sélection d'un investissement appliqués à l'investissement en formation

Les principaux critères utilisés pour la décision d'investir sont la valeur actualisée nette (VAN), le taux Interne de rendement ou de rentabilité (TIR) et le délai de récupération des capitaux investis (DRCI).

Il faut rappeler que ces outils de décision s'inscrivent dans une approche monocritère en admettant que les décisions des investisseurs se fondent sur un objectif unique, en général de type économique. D'autre part, les calculs sont réalisés avec l'hypothèse implicite que toutes les caractéristiques objectives d'un projet d'investissement peuvent être mesurées en termes monétaires.

Nous adopterons une démarche volontairement didactique pour présenter les outils servant de cadre de référence à la décision d'investir de façon à permettre au lecteur « non spécialiste » de comprendre concrètement les mécanismes économiques et

financiers de base de la décision et les limites de leur transposition, sans précaution, dans le domaine de la formation.

2.2.1. La VAN (valeur actualisée nette).

La référence au critère de la valeur actualisée nette est classique puisqu'il permet, en confrontant des recettes nettes (recettes – dépenses) futures actualisées et des dépenses présentes, de mesurer la création de valeur par la mise en œuvre du projet.
L'application directe de ce type de méthode, sans précaution, à « l'investissement en formation » recèle un certain nombre de difficultés.

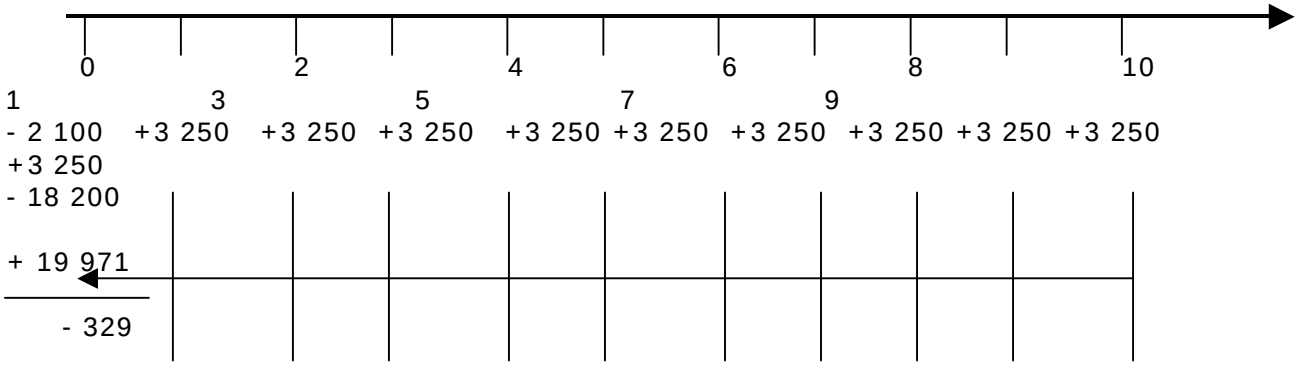
La rentabilité de l'investissement en formation peut être appréciée du point de vue du « formé » ou du point de vue de l'entreprise.

- Du point de vue du formé…
Les calculs semblent plus aisés si on se place dans la première hypothèse. Nous envisagerons un exemple relativement simple.

Un collaborateur d'un cabinet d'expertise comptable titulaire d'un brevet de technicien supérieur en comptabilité et gestion (BTS) perçoit un revenu net mensuel de 1 400 euros (soit un salaire annuel de 18 200 €). Une discussion avec le chef de groupe du Cabinet d'expertise au sujet de l'évolution de sa carrière, conduit le titulaire du BTS à envisager une formation préparatoire au diplôme d'études comptables et financières (DECF). Il envisage de s'inscrire à la préparation offerte par l'Institut de techniques économiques et comptables (INTEC) dépendant du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) sur ses propres deniers. L'examen nécessite le passage de sept unités de valeur (UV). Le coût d'inscription à chacune de ces UV représente un montant de 300 euros (soit 2 100 € au total). Afin de mettre le maximum de chances de son côté, il est disposé à demander un congé de formation d'un an sans solde pour se consacrer à plein temps à la préparation de cet examen. La négociation avec son supérieur hiérarchique lui laisse espérer une progression moyenne de sa rémunération de 250 euros par mois (soit 3 250 € sur 13 mois). L'estimation de la durée de vie de cet investissement en formation est limitée volontairement à 10 ans maximum.

Le projet d'investissement dans la formation est-il rentable (taux d'actualisation retenu i = 10 %) du point de vue du formé ?

**La dépense d'investissement est engagée par la personne qui acquiert la formation.**




Coût d'inscription à 7 UV en FAD (ne sont pas compris les coûts induits par l'utilisation du PC personnel, des logiciels éventuellement nécessaires, des coûts de communication et autre fournitures…) : 2 100 = 7 UV x 300 Euros.

Coût de l'arrêt de l'activité pendant un an (salaire calculé sur 13 mois) :
18 200 = 1 400 euros x 13

Supplément de salaire par année : + 3 250 = 250 x 13.

Somme des suppléments de salaire annuel actualisée : + 19 971 = 3 250 x 6,145 (chiffre donné par une table financière et correspondant à la valeur actuelle d'une suite d'annuités de 1 euro versé en fin de période pendant 10 ans au taux i de 10%).

La Valeur Actualisée Nette (VAN) mesurant la rentabilité du projet est égale à – 329 (-20 300 + 19 971) . Un projet associé à une VAN négative doit être abandonné.

Limites de cette illustration :
certains coûts sont négligés (voir coûts d'inscription),
le choix d'un taux d'actualisation de 10% est conventionnel,
la durée de vie du projet d'investissement en formation de 10 ans est discutable.

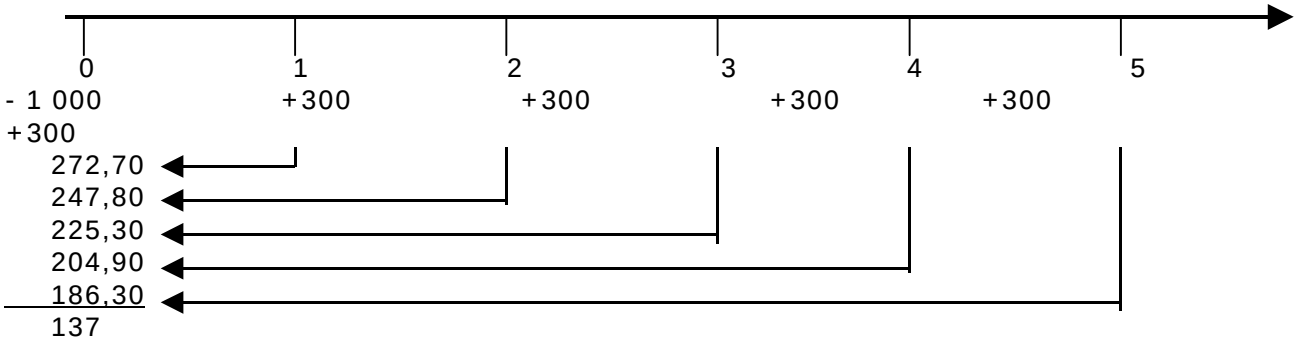
La méthode de calcul de la VAN sera précisée dans l'exemple ci-dessous,en se plaçant du point de vue de l'entreprise.

- Du point de vue de l'entreprise…
Nous vous proposons ci-dessous un exemple pour illustrer la seconde hypothèse et présenter les critiques des méthodes classiques de choix d'un investissement.
Tout projet d'investissement se caractérise par un ensemble de paramètres :

- **endogènes (ou intrinsèques)** :
  - Coût de l'investissement en FOAD : I = 1 000 K€ ;
  - Dépenses annuelles (DJ) = 150 K€ ;
  - Recettes annuelles (RJ) = 450 K € (recettes et dépenses annuelles supposées constantes et réalisées en fin de période pour simplifier les calculs) ;
  - Durée de vie n = 5 ans.

- **exogènes (ou extrinsèques)** : taux d'actualisation retenu (taux i qui permet de transformer une recette nette à encaisser dans n périodes en une recette nette présente ou actuelle équivalente).

L'application numérique servant de base à la démonstration peut être représentée sur l'échéancier suivant : le taux d'actualisation utilisé ici (sans justification pour le moment) est de 10%. La recette nette annuelle est de 300 € (450 - 150).



Le mécanisme de l'actualisation permet de synthétiser en période 0 (ou début d'année 1), moment de la décision d'investir, l'ensemble des flux annuels. Le signe de la VAN conduit à conclure sur l'opportunité de la décision à prendre :

Une VAN > 0 conduit à envisager la réalisation du projet (ici +137) ;
Une VAN < 0 conduit à rejeter le projet.

La VAN de ce projet s'élève à 137 K € (détail des calculs en annexe 1). Elle est positive et indique, par conséquent, que le projet est rentable.

ANNEXE 1

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet en FOAD 1

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 | Fin 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Flux d'investissement | -1 000 | | | | | |
| Flux nets de trésorerie | -1 000 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Coeff. d'actualisation i = 10% | 1 | 0,909 | 0,826 | 0,751 | 0,683 | 0,621 |
| Flux nets actualisés | -1 000 | 272,70 | 247,80 | 225,30 | 204,90 | 186,30 |
| **VAN** | | | | | | **137** |

**VAN > 0 : projet en apparence rentable.**

Cependant différents problèmes surgissent dans l'application de ce critère pour tout investissement avec des spécificités dans le cas de la FOAD.

Recettes et dépenses prévisionnelles liées au projet

La difficulté d'évaluer le produit fini (voir le problème de l'extrant et l'impact mesurable en termes monétaires de l'investissement en formation) mais aussi l'incertitude relative à l'estimation des flux nets de trésorerie sont susceptibles d'inverser la décision d'investir.

Une simulation présentée en annexe 2, supposant réglé le problème de la mesure des flux monétaires engendrés par l'investissement en formation, permet de vérifier qu'une baisse des recettes nettes prévisionnelles annuelles de 15% (de 300 K € à 255 K €) conduit à une VAN négative (-38 K€) et donc au rejet du projet. L'imprécision générale entourant l'évaluation des recettes liées à un projet d'investissement est aggravée dans le cas de la FOAD. Elle conduit à une décision risquée puisque susceptible de s'inverser par une modification, même peu sensible, d'un paramètre de la décision.

ANNEXE 2

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet en FOAD 1
Hypothèse de réduction des recettes nettes de 15%

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 | Fin 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 255 | 255 | 255 | 255 | 255 |
| Flux d'investissement | -1000 | | | | | |
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 255 | 255 | 255 | 255 | 255 |
| Coeff. d'actualisation i = 10% | 1 | 0,909 | 0,826 | 0,751 | 0,683 | 0,621 |
| Flux nets actualisés | -1000 | 231,80 | 210,63 | 191,51 | 174,17 | 158,36 |
| **VAN** | | | | | | **-34** |

**VAN < 0 : projet non rentable.**

Durée de vie du projet (ici n = 5 ans)

Elle ne peut être estimée avec certitude. Si l'incidence de la formation sur l'acquisition de compétences par les formés (facteur d'accroissement de leur motivation, de leur savoir, savoir-faire, de leur productivité, donc de la rentabilité de l'organisation) soumise à forte obsolescence n'est que de quatre ans au lieu des cinq prévus initialement (voir annexe 3), le projet cesse d'être rentable (VAN négative = - 49 K€) et doit être rejeté.

ANNEXE 3

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet en FOAD 1
Hypothèse de réduction de la durée de vie du projet de cinq à quatre ans

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Flux d'investissement | -1000 | | | | |
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Coeff. d'actualisation i = 10% | 1 | 0,909 | 0,826 | 0,751 | 0,683 |
| Flux nets actualisés | -1000 | 272,70 | 247,80 | 225,30 | 204,90 |
| **VAN** | | | | | **-49** |

**VAN < 0 : projet non rentable.**

Taux d'actualisation

L'acquisition d'un équipement n'est jamais un investissement bon ou mauvais dans l'absolu. Il a toutes les chances d'être bon si le taux d'actualisation est faible et risque de devenir mauvais lorsque le taux d'actualisation s'élève. Il est impossible d'évaluer un projet d'après ses seules caractéristiques intrinsèques (coût d'acquisition, recettes nettes annuelles, durée de vie).

Rappel du mécanisme de l'actualisation pour le lecteur « non spécialiste »

L'investissement en FOAD de 1 000 procurant une séquence de recettes nettes annuelles constantes de 300 pendant cinq ans, est-il à envisager ?

On serait tenté de répondre « oui » en effectuant la somme algébrique :
- 1 000 + (5 x 300) = + 500.

Cependant cette méthode a l'inconvénient d'attacher la même valeur à un euro reçu dans n années et à un euro reçu aujourd'hui, alors que ces deux perspectives sont loin d'être équivalentes (principe de rationalité conduisant à préférer un euro aujourd'hui à un euro dans un an, puisqu'un euro placé à un taux « i » pendant un an produira en économie monétaire un intérêt de 1 + i euros).
Il est donc équivalent de posséder un euro aujourd'hui ou 1 + i euros dans un an. A la limite, le concept d'actualisation est un concept physique d'équivalence de quantités actuelles et futures. Pour décider maintenant de réaliser ou rejeter le projet d'investissement, en additionnant (ou soustrayant) des sommes provenant de périodes différentes, il faut déterminer la somme « v » équivalente à 1 € dans un an.

En l'absence de choix d'un taux d'actualisation, la réponse à la question posée est sans objet (oui si le taux est faible, non si le taux est élevé).

1 € reçu dans un an est, en fait, équivalent à la somme « v » (valeur actuelle) dont il faudrait disposer aujourd'hui pour disposer de 1€ dans un an :

$v = \frac{1}{1+i}$ ou $v = (1+i)^{-1}$ puisque après un an, au taux « i », elle deviendra : $v \times (1+i)$

soit : $\frac{1}{1+i} \times (1+i) = 1$ €.

De même la valeur actuelle de 1 € dans deux ans est :
$v = \frac{1}{(1+i)^2}$ ou $v = (1+i)^2$

Choix du taux d'actualisation

Importance de ce choix pour la prise de décision

Le taux d'actualisation correspond usuellement au coût moyen pondéré des capitaux (CMPC). Le terme de capitaux doit être pris non au sens comptable de ce terme, mais au sens financier de ressources de financement. Ce taux doit inclure le coût des fonds propres (coût d'opportunité).
Son choix, comme nous le montrerons, représente « la pierre d'achoppement » du calcul des flux actualisés.

Détermination du taux d'actualisation

Il provient d'éléments économiques extérieurs au projet. Il dépend du coût du capital défini comme la moyenne pondérée des différentes sources de financement de l'entreprise.
Nous ne consacrerons pas de développement spécialisé à ce sujet, mais proposerons un exemple simple, à partir de l'extrait de haut de bilan d'une société, pour montrer les difficultés soulevées par sa détermination dans la sphère privée et par la transposition sans précaution de la « rationalité » financière de la sphère privée à la sphère publique :

| ACTIF (emplois) | Montant | PASSIF (ressources) | Montant | % |
|---|---|---|---|---|
| IMMOBILISATIONS | 2 000 | CAPITAUX PROPRES | 1 200 | 60% |
| | | EMPRUNTS | 800 | 40% |
| Total | 2 000 | Total | 2 000 | 100% |

L'entreprise, dans notre exemple, a recours aux deux modes de financement « classiques » de l'investissement : les capitaux propres et l'emprunt.

Coût des emprunts :

Ils ont été négociés, par exemple, à un taux d'intérêt moyen de 9% (par simplification, nous avons choisi un taux d'impôts sur les sociétés de 33,33%).
Ce taux représente-t-il le coût réel des emprunts ? Non car le coût réel des emprunts doit être calculé après économies d'impôts (en effet, les intérêts sont des charges financières inscrites dans le compte de résultat et déductibles du résultat imposable). L'économie d'impôts est de 9% x 0,33.
Le coût réel du financement par emprunt est de : 9% - 9% x 0,33 = 6%. Ce calcul ne pose pas de problème particulier pour les organisations privées ou publiques qui financent l'investissement en FOAD par le recours à l'endettement.

Coût des capitaux propres :

Il est représenté par l'exigence des actionnaires d'un taux de rentabilité minimum. En effet, si l'entreprise ne prélève pas sur son résultat suffisamment pour distribuer des bénéfices, les associés risquent de vendre leurs titres provoquant une baisse des cours et rendant plus délicate une future augmentation de capital. A la différence des intérêts des emprunts, il n'est pas possible, fiscalement, de les déduire du bénéfice imposable. Dans notre exemple, ce taux a été évalué à 18%, conformément au rendement exigé par les fonds de pension.

Il existe des modèles plus sophistiqués pour déterminer la rentabilité des fonds propres (Gordon Shapiro ou MEDAF, modèle d'équilibre des actifs financiers) dont l'exposé présente peu d'intérêt pour notre démonstration.

Si l'estimation de ce taux pour une organisation privée est complexe, quel coût des fonds propres faut-il retenir pour un organisme public de formation ?

Pour finir l'application proposée, il ne suffit pas de faire la moyenne arithmétique entre ces deux sources de financement : (18% + 6%°) / 2 soit 12%. Il faut tenir compte du poids relatif de ces deux sources de financement (moyenne pondérée) donné par la structure du passif :

- Capitaux propres / Total des ressources permanentes de financement :
  1 200/ 2 000 = 0,6

- Emprunts / Total des ressources permanentes de financement
  800 / 2 000 = 0,4

Le coût moyen pondéré du capital est de : 18% x 0,6 + 6% x 0,4 = 10,8% + 2,4% = 13,2%

Le taux d'actualisation choisi sera, dans ce cas, de 13,2% ou 13% au lieu de 10% retenu précédemment. La somme des flux actualisés de liquidités pour apprécier la rentabilité du projet d'investissement est modifiée si les calculs sont effectués avec ce nouveau taux.

ANNEXE 4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| i = 13% | 1 | 0,885 | 0,783 | 0,693 | 0,613 | 0,543 |
| Flux nets actualisés | -1000,00 | 265,50 | 234,90 | 207,90 | 183,90 | 162,90 |
| **VAN** | | | | | | 55,10 |

Nous observons une VAN toujours positive de 55,10, mais beaucoup plus faible que celle obtenue avec le taux d'actualisation de 10% (VAN = 137).

D'autre part, le « coût d'attente » que représente le taux d'actualisation ne tient pas compte de l'inflation. L'inflation peut être intégrée en augmentant les encaissements et les décaissements des hausses de prix ou en modifiant le taux d'actualisation.
Le taux d'actualisation doit aussi être majoré d'une prime de risque dont le montant est estimé par l'analyste en fonction de l'importance de ce risque (par exemple + 2% pour un risque faible).

Dans notre exemple initial, le taux d'actualisation de 10% a été totalement sous-estimé par l'analyste du projet d'investissement. Si nous prenions à la place un taux de 16% (13 + 3%), compte tenu du risque de l'investissement en formation et d'une étude approfondie de la structure du financement de l'entreprise (choix ici d'une prime de risque assez faible de 3%), la VAN du projet devient négative (-18 en annexe 5) et le projet n'est pas à retenir.

ANNEXE 5

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet en FOAD 1
Hypothèse de changement du taux d'actualisation de 10% à 16%

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 | Fin 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Flux d'investissement | -1000 | | | | | |
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Coeff. d'actualisation i = 16% | 1 | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Flux nets actualisés | -1000 | 258,60 | 222,90 | 192,30 | 165,60 | 142,80 |
| **VAN** | | | | | | **-18** |

**VAN < 0 : projet non rentable.**

Critique de la VAN « classique »

La VAN positive ne signifie pas que le projet est rentable, mais qu'il est plus rentable que la situation actuelle.

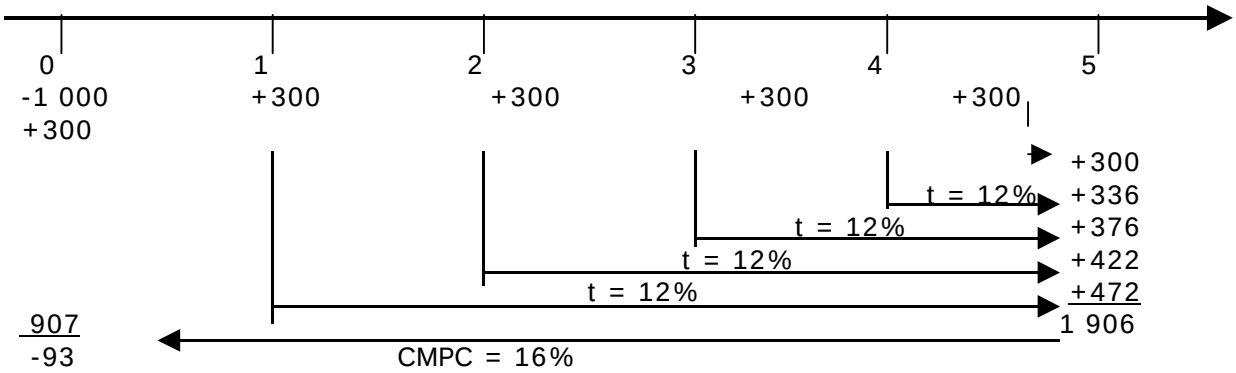
La VAN est calculée pour une certaine classe de risque. La prime de risque (16% - 13% = 3% dans notre exemple précédent) intégrée dans le taux d'actualisation est difficile à déterminer dans le cas général, mais sans doute plus encore dans le cas d'un investissement en formation où le risque est plus compliqué à évaluer.

Cette méthode suppose que les différents flux annuels de liquidités sont réinvestis au taux d'actualisation. La neutralisation de cette dernière hypothèse de réinvestissement implicite peut être réalisée par la méthode de la VAN globale.

Les flux d'exploitation sont placés sur le marché financier au taux moyen proposé par ce marché (par exemple 12%). Le total des flux ainsi capitalisés est ensuite actualisé au coût moyen pondéré des capitaux, pour une certaine classe de risque, intégrant une prime de risque (13% + 3% dans notre exemple) et soustrait du coût d'investissement (tableau de calcul en annexe 6).

- Le flux de l'année 1 est placé pendant 4 ans au taux t de 12% ;
- Le flux de l'année 2 est placé pendant 3 ans au taux t de 12% ;
- Le flux de l'année 3 est placé pendant 2 ans au taux t de 12% ;
- Le flux de l'année 4 est placé pendant 1 an au taux t de 12% ;
- Le flux de l'année 5 est un flux de fin de période.

L'échéancier suivant récapitule ces données.




ANNEXE 6

Tableau de calcul des flux de liquidités différentiels du projet en FOAD 1
**VAN GLOBALE**

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 | Fin 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Coeff. de capitalisation i= 12% | | 1,574 | 1,405 | 1,254 | 1,120 | 1 |
| Flux nets annuels capitalisés | | 472 | 422 | 376 | 336 | 300 |
| Valeur acquise totale | | | | | | 1 906 |
| Flux d'investissement | -1000 | | | | | |
| Coeff. d'actualisation | | | | | | |
| i = 16% | 1 | | | | | 0,476 |
| Flux nets actualisés | -1 000 | | | | | 907 |
| VAN globale | | | | | | -93 |

**VAN = - 93 < 0 : le projet est non rentable et doit être rejeté**

La VAN globale est négative (-93) conduisant au rejet de la mise en œuvre de ce projet. Cependant, cette méthode repose sur des hypothèses implicites :

- non évolution du taux du marché financier pendant la période d'étude ;

- structure plate des taux d'intérêts (taux identiques quelle que soit l'échéance des opérations de placement ou d'emprunt).

**Pour conclure**, **nous constatons que la décision d'investir est contradictoire en fonction des corrections apportées ou non au calcul de la VAN. Elle l'est également eu égard au choix des critères de décision utilisés.**

### 2.2.2. Le TIR (taux interne de rentabilité) ou TRI (taux de rentabilité interne)

Le TIR est, parmi les taux d'actualisation possibles, celui qui présente la caractéristique d'annuler la VAN.

Ce critère est d'un emploi très fréquent (appelé parfois critère des praticiens). Il présente l'avantage d'être une donnée économique liée au projet seulement (caractéristique endogène ou intrinsèque*)*, en indiquant le taux d'intérêt maximum que pourrait supporter un emprunt finançant la totalité du projet.

**Il peut entrer en contradiction avec celui de la VAN** et place donc le décideur en situation délicate. Il n'autorise pas la maximisation de la somme des flux nets de trésorerie actualisés (VAN), mais protège l'organisation du risque financier attaché à la détermination du taux d'actualisation.

**Présentation du TIR**

Revenons à l'exemple proposé. Un deuxième projet d'investissement en FOAD plus important (2 000 K€) est envisagé en concurrence avec le premier (1 000 K€). Il dégage des flux de liquidités nets annuels de 580 K€. Le taux d'actualisation reste le même (10%) pour revenir à l'exemple de départ.
Le calcul du TIR du premier projet indique un taux de 15,2% (voir annexe 7 et graphique ci-dessous).

ANNEXE 7

**TIR du projet 1**

Essai avec i = 16%

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| i = 16% | 1 | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Flux nets actualisés | -1000 | 259 | 223 | 192 | 166 | 143 |
| **VAN** | | | | | | **-18** |

Essai avec i = 15%

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux nets de trésorerie | -1000 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| i = 15% | 1 | 0,87 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,497 |
| Flux nets actualisés | -1000 | 261 | 227 | 197 | 172 | 149 |
| **VAN** | | | | | | **6** |

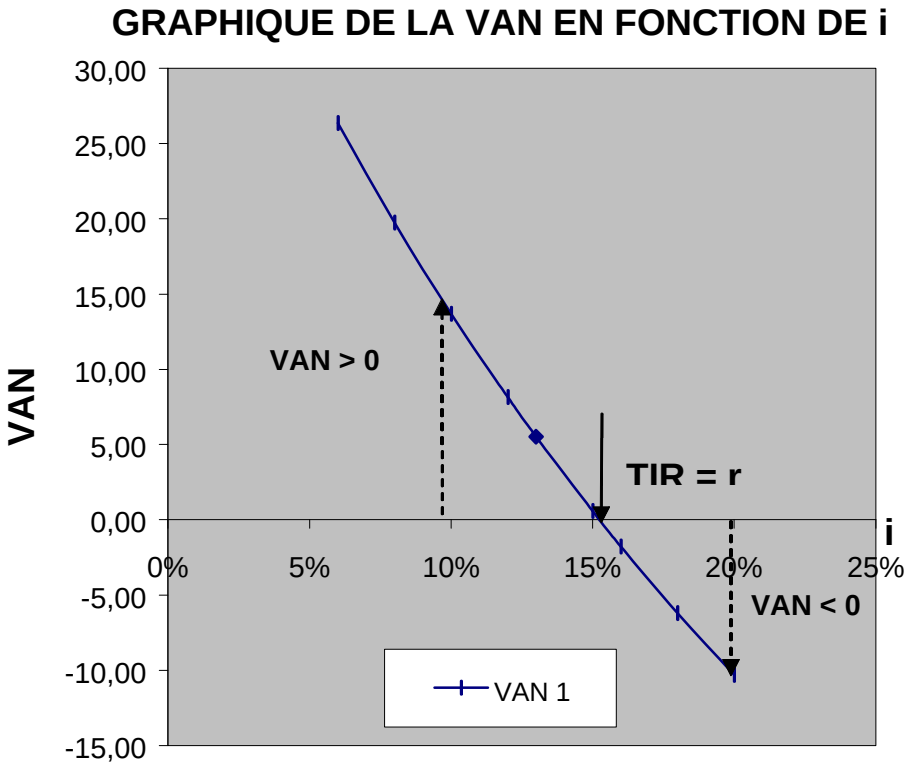
La VAN s'annule pour une valeur du TIR comprise entre 15 et 16 %.
Le calcul du TIR donne une valeur un peu supérieure à 15 % : $TIR_1$= 15,25%

$$TIR_1 = 0,15 + [(0 – 6 / -18 – 6)] \times (0,16 – 0,15)$$

Le graphique présenté ci-dessous présente l'évolution de la VAN en fonction de différentes valeurs du taux d'actualisation. La courbe de la VAN coupe l'axe des abscisses

(VAN nulle) à une valeur du taux d'actualisation i légèrement supérieure à 15 %. Il montre bien que la VAN est une fonction décroissante du taux d'actualisation :

- une sous-estimation du taux d'actualisation risque de placer la VAN dans une zone artificiellement positive (par exemple pour i = 10%) ;
- une sur-estimation du taux d'actualisation conduit au risque opposé en aboutissant au rejet du projet puisque la VAN se situe dans une zone négative (par exemple pour i = 20 %).




**Calcul de la VAN et du TIR du deuxième projet et comparaison avec la VAN et le TIR du premier projet**

**Le deuxième projet possède une VAN plus élevée que le premier** (voir annexe 8 : $VAN_2$ = 198 K€) et **doit**, en conséquence, **être préféré,** en application de ce critère**, au projet 1** ($VAN_1$ = 137 K€).

ANNEXE 8

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet 2

| Eléments de calcul | Début 1 | Fin 1 | Fin 2 | Fin 3 | Fin 4 | Fin 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Flux d'exploitation | | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| Flux d'investissement | -2000 | | | | | |
| Flux nets de trésorerie | -2000 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| Coeff. d'actualisation | | | | | | |
| i = 10% | 1 | 0,909 | 0,826 | 0,751 | 0,683 | 0,621 |
| Flux nets actualisés | -2000 | 527,22 | 479,08 | 435,58 | 396,14 | 360,18 |
| **VAN** | | | | | | **198** |

**$VAN_2 > VAN_1$ : le projet 2 est plus rentable que le projet 1.**

Le calcul du TIR du projet 2 est de 13,8% (voir tableau de l'annexe 9).

ANNEXE 9

**TIR du projet 2**

Essai avec i = 13%

| Flux nets de trésorerie | -2000 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| i = 13% | 1 | 0,885 | 0,783 | 0,693 | 0,613 | 0,543 |
| Flux nets actualisés | -2000 | 513 | 454 | 402 | 356 | 315 |
| **VAN** | | | | | | **40** |

Essai avec i = 14%

| Flux nets de trésorerie | -2000 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| i = 14% | 1 | 0,877 | 0,769 | 0,675 | 0,592 | 0,519 |
| Flux nets actualisés | -2000 | 509 | 446 | 392 | 343 | 301 |
| **VAN** | | | | | | **-9** |

$TIR_2 \cong 13,82\%$ $\quad TIR_2 = 0,13 + [(0 - 40 / -9 - 40)] \times (0,14 - 0,13)$

Le TIR du projet 1 est plus élevé que le TIR du projet 2, il faut choisir le projet 1.
**L'application du TIR donne l'avantage au premier projet ($TIR_1$ = 15,2%), celle de la VAN au deuxième projet ($VAN_2$ = 198).**

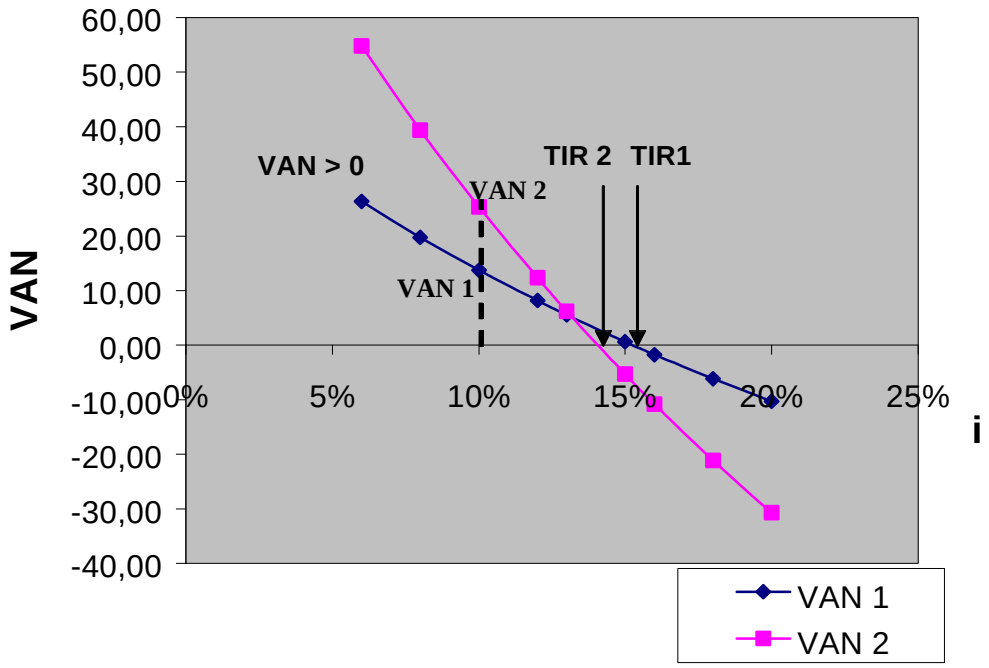
**Les deux projets sont rentables puisque leurs VAN sont positives (actualisées à 10 %) et leurs TIR supérieurs au taux d'actualisation initialement retenu (i = 10%) et, de ce point de vue, les deux critères sont équivalents**.

La construction des deux courbes de VAN en fonction de i permet de visualiser ce problème.
Les données associant les VAN des deux projets à différentes valeurs du taux d'actualisation i et permettant de construire les deux courbes de VAN en fonction de i sont récapitulées dans l'annexe 10.

ANNEXE 10

| Graphique de la VAN en fonction de i | | |
|---|---|---|
| i | VAN $_1$ | VAN $_2$ |
| 6% | 26,36 | 54,84 |
| 8% | 19,76 | 39,44 |
| 10% | 13,70 | 25,30 |
| 12% | 8,15 | 12,35 |
| 13% | 5,51 | 6,19 |
| 15% | 0,59 | -5,29 |
| 16% | -1,78 | -10,82 |
| 18% | -6,19 | -21,11 |
| 20% | | |

**GRAPHIQUE DE LA VAN EN FONCTION DE I**




**Par contre, le classement des deux projets est affecté par le choix d'un critère. L'emploi de la VAN amène une préférence pour le projet 2, alors que l'utilisation du TIR marque une supériorité pour le projet 1. Si ces deux projets sont mutuellement exclusifs, lequel faut-il éliminer ?**

Le choix du critère du TIR pour sélectionner un investissement conduira à choisir le premier projet au détriment de l'accumulation supérieure des flux de liquidités du deuxième projet (autorisant, de ce fait, plus d'autofinancement pour financer la croissance, une meilleure rentabilité des capitaux propres de l'entreprise privée et *peut-être* des salaires plus élevés…). L'emploi du TIR introduit un biais dans l'analyse en pénalisant le projet (ici 2) dont la taille est la plus importante.

**Dans un problème de dimensionnement d'un projet d'investissement il faudrait, logiquement, accroître la taille d'un projet jusqu'à ce que le TIR devienne égal au taux d'actualisation pour maximiser la création de valeur.**

### 2.2.3 DRCI (délai de récupération des capitaux investis) ou pay-back

Ce critère consiste à chercher le délai (ou la date) pour lequel ou laquelle le cumul des flux annuels de liquidités et du coût de l'investissement de négatif devient positif, c'est-à-dire le moment où l'organisation (entreprise) aura récupéré le capital investi :
C'est un critère largement utilisé. Nous avons pu constater son emploi lors de notre étude d'un projet de FOAD au sein d'une grande entreprise (voir la partie du rapport consacrée aux pratiques d'entreprise).

**Présentation du critère du DRCI**

Le projet d'investissement est jugé intéressant (et non pas rentable) si sa durée de récupération des capitaux est inférieure à une certaine valeur fixée a priori ($D_R$).

Ce critère favorise les projets d'investissement qui permettent aux organisations de rentrer rapidement dans leur mise de fonds initiale et les protège, en conséquence, contre un certain nombre de risques :

- économique en cas de durcissement des conditions concurrentielles des marchés ou émergence de marchés nouveaux ;
- commercial pour les produits à cycle de vie court (influence de la mode par exemple) ;
- technologique dans les secteurs d'activité soumis à de fortes mutations technologiques ;
- politique si les investissements sont envisagés dans des pays à forte instabilité politique (risque pays) ;
- socioculturel dans l'éventualité de changements de modes de représentations, de croyances, d'opinions, de valeurs dominantes concernant les acteurs économiques et sociaux ;
- d'illiquidité due à une importante immobilisation des capitaux investis dans un projet induisant un véritable « assèchement » de la trésorerie de l'organisation ;
- financier face aux aléas de variation du coût des capitaux.

Reprenons l'exemple qui nous sert de fil conducteur pour cette étude:

- Coût de l'investissement en FOAD : I = 1 000 K€ ;
- Dépenses annuelles (DJ) = 150 K€ ;
- Recettes annuelles (RJ) = 450 K € (recettes et dépenses annuelles supposées constantes et réalisées en fin de période pour simplifier les calculs) ;
- Durée de vie n = 5 ans.

La détermination du délai (ou de la date) de récupération des capitaux de l'investissement en formation peut se faire à partir des informations du tableau de l'annexe 11.

Annexe 11

| Années<br><br>(1) | Dépense d'investissement<br>I<br>(2) | Recettes nettes annuelles<br><br>(3) | Cumul des recettes nettes annuelles<br>RN j<br>(4) | Cumul des flux de liquidités<br>- I + ∑ RN j<br>(5) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 000 | | 0 | -1 000 |
| 1 | | 300 | 300 | - 700 |
| 2 | | 300 | 600 | - 400 |
| 3 | | 300 | **900** | **- 100** |
| 4 | | 300 | 1 200 | 200 |
| 5 | | 300 | 1 500 | 500 |

On peut constater que l'investissement en FOAD sera récupéré pendant la quatrième année (fin de quatrième mois) car à la fin de la troisième année le total des recettes nettes annuelles, colonne (4), est de 900 € inférieur à 1 000 € représentant la dépense d'acquisition du projet d'investissement pour lequel le cumul des flux de liquidités est de – 100 € en colonne (5).

Les deux graphiques suivants illustrent les calculs précédents :

- le graphique 1 montre la détermination du délai de récupération des capitaux investis par projection sur l'axe des abscisses de l'intersection de la droite (horizontale) représentative de la dépense d'investissement et de la ligne brisée (droite ici en raison des flux annuels constants) représentative du cumul des flux de recettes nettes annuelles d'exploitation (non actualisés ici) présentés dans la colonne 4.

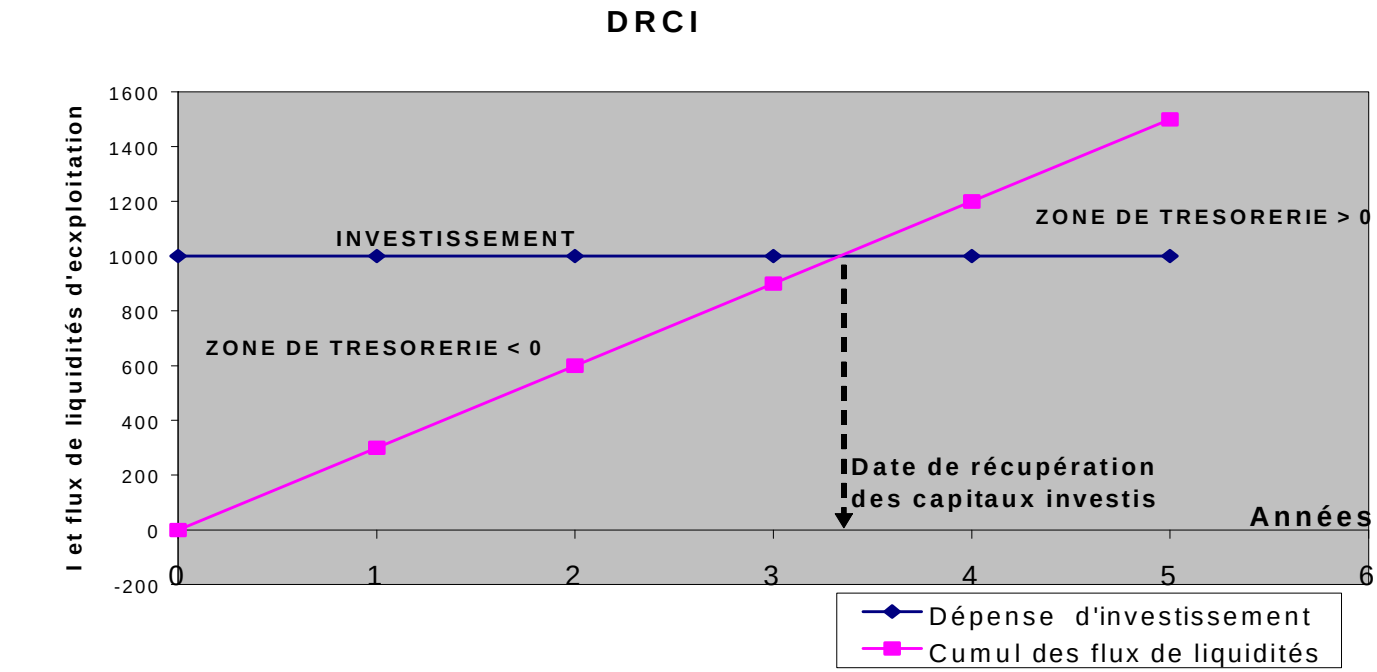
- Le graphique 2 indique le même résultat par intersection de la ligne brisée (droite ici) représentative du cumul des flux de liquidités (coût de l'investissement et flux de recettes nettes annuelles d'exploitation) obtenus dans la colonne 5.

Le délai sur les deux graphiques est de trois ans et quatre mois.
Un calcul arithmétique simple confirme ce résultat :

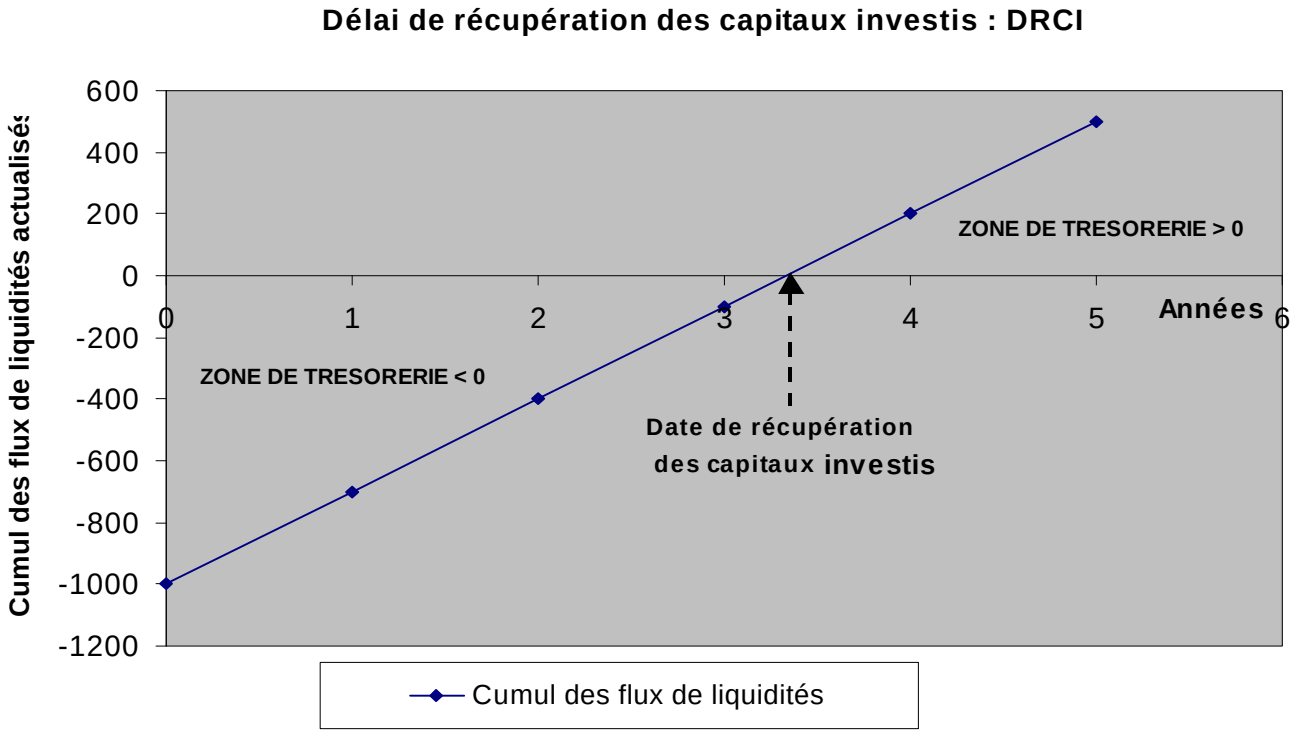
- en fin d'année 3, il reste à récupérer 100,
- l'année 4 permet de récupérer 300 en 12 mois, soit 1 en 12 / 300 et 100 en :

  (12 / 300) x 100 = 4 mois.

GRAPHIQUE 1




GRAPHIQUE 2



**Problèmes posés par l'emploi du critère du DRCI**

1. **Ce n'est pas un critère de maximisation du profit.** Il peut engendrer une contradiction entre l'objectif de liquidité à court terme et celui de rentabilité à moyen et long terme. On le qualifie parfois de critère myope car son utilisation revient à occulter tous les flux de trésorerie au-delà de la date de récupération des capitaux. La rentabilité doit, normalement, s'apprécier en tenant compte de la durée de vie globale du projet.
   En effet, si le premier projet FOAD exposé en référence est mis en concurrence avec le second dont les flux de liquidités sont présentés en annexe 12, l'utilisation du critère du délai de récupération des capitaux investis conduit à la réalisation de ce projet dont le délai de deux ans est beaucoup plus court que celui du projet de base (> à 4 ans).

ANNEXE 12

Tableau de calcul des flux différentiels de liquidités du projet concurrent

| Années<br>(1) | Dépense d'investissement I<br>(2) | Recettes nettes annuelles<br>(3) | Cumul des recettes nettes annuelles RN j<br>(4) | Cumul des flux de liquidités - I + ∑ RN j<br>(5) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 000 | | 0 | -1 000 |
| 1 | | 500 | 500 | - 500 |
| 2 | | 500 | **1 000** | **0** |
| 3 | | 100 | 1 100 | + 100 |
| 4 | | 100 | 1 200 | + 200 |
| 5 | | 100 | 1 300 | + 300 |

Cependant, si les rentrées de liquidités du projet concurrent sont plus rapides que celles du projet abordé en référence, le cumul des flux de liquidités est inférieur (300 contre 500). Le lecteur conviendra qu'il faut hésiter avant de conclure mécaniquement à la décision de mise en œuvre du projet concurrent. Une organisation, surtout privée, opérant ce type de choix se prive de 200 (500 pour le premier projet, contre 300 pour le deuxième) et risque de subir des handicaps de compétitivité si d'autres organisations effectuent des choix opposés, fondés sur l'accumulation des flux de liquidités cumulés (500 plutôt que 300).

**L'étude de terrain que nous avons réalisée ne nous a pas permis d'éclairer de façon significative les raisons du choix, dans le domaine du e-learning, de l'utilisation du critère du DRCI pour la sélection des projets. Est apparue au contraire une certaine confusion, au moins sémantique, avec la notion de rentabilité qui ne peut être, en aucun cas, associée à ce critère.**

2. **La détermination d'un délai de référence** (durée maximum pour permettre à l'entreprise de récupérer sa mise de fonds initiale) pour le choix d'un projet **est** relativement **arbitraire**.

**L'étude pratique n'a pas montré de véritable justification, notamment en matière d'évaluation des risques, sur l'objectivité du choix d'un délai de référence d'un an qui peut sembler très court et pénalisant pour des projets dont le démarrage est lent mais qui après montée en puissance se révèleraient pertinents par rapport aux objectifs énoncés.**

D'autre part, le choix d'un délai de référence à partir de l'expérience passée justifiant de la réussite des décisions prises avec ce délai soulève une question de méthode. En effet, il ne semble pas pertinent, d'investir et d'engager le devenir de l'organisation, en utiliseant sans précaution un indicateur fondé sur les décisions passées et ce d'autant plus que l'environnement est complexe et turbulent.

3. **Cette méthode ne se fonde pas toujours**, comme ici (mais notre souci était de simplifier les calculs), **sur la technique de l'actualisation**.

Si l'on renonce à évaluer la rentabilité d'un projet d'investissement selon une logique économique et financière, il reste néanmoins à estimer et à contrôler les coûts.

## 3. La FOAD considérée comme une dépense

Deux démarches sont présentées dans ces différentes études : la première se traduit par une analyse distinguant les coûts fixes (coûts de structure) des coûts variables (coûts opérationnels) et la seconde par une dissociation des charges en charges directes et indirectes.

**De manière générale, les études se focalisent essentiellement sur les coûts de production**, ce qui est, à notre sens, très insuffisant pour rendre compte de la complexité des systèmes étudiés et (parfois) évalués car les coûts tels que les coûts cachés, les coûts d'ingénierie de conception, de coordination et de pilotage, de management de projet, les coûts de l'innovation et du changement ne sont quasiment jamais pris en compte. En outre, il existe peu de formalisation du dispositif de formation et donc peu de modélisation des activités et processus existants et par conséquent une connaissance limitée des ressources consommées. En outre, il est rare dans le secteur de la formation, de pouvoir s'appuyer sur une comptabilité de gestion, qui n'existe pas toujours.

### 3.1 Coûts fixes et variables

Un des objectifs essentiels de cette distinction, dans le cadre de ce qu'il est convenu d'appeler le modèle « coûts-volume-profit », est la détermination du seuil de rentabilité (niveau d'activité garantissant un résultat au moins égal à zéro). Le modèle de référence est un modèle souvent présenté de manière simpliste en supposant les coûts fixes et les coûts variables unitaires totalement indépendants du niveau d'activité. Dans ce modèle, le CA (prix x quantités vendues, dans notre cas c'est le prix de la formation x nombre d'inscrits) ne varie qu'en fonction des quantités. Le prix est considéré comme indépendant du volume et du type de clients/usagers (précisons que parfois le prix dépend tout de même du statut des inscrits à la formation : demandeurs d'emploi, étudiants, salariés, FONGECIF, contrats de qualification etc.).

La dynamique de ce modèle repose sur la marge sur coût variable : MSCV.

**Prenons un exemple simple :**
CA de la formation 100 Keuros
Charges variables (CV) estimées à 60% du CA
Charges fixes (CF) évaluées à 50 Keuros

Hypothèse où la formation est déficitaire :
CA = 100
- CV = - 60

MSCV = + 40 (marge sur coût variable = 40% du CA)
- CF = - 50
R = - 10 (résultat)
Le responsable formation doit alors s'interroger sur le niveau d'activité (seuil de rentabilité ou point mort ou chiffre d'affaires critique) lui permettant d'atteindre au minimum R = 0 soit une « opération blanche ».

**Solution algébrique :**
Dans le cas général R= CA – CV – CF
R= 100 – 60 – 50 = - 10

Dans le cas particulier du **seuil de rentabilité (CA*)**
R= CA* - CV – CF = 0
R= CA* - 0,6 CA* - CF = 0 (CV = 60% du CA)
R= 0,4 CA* - 50 = 0 d'où 0,4 CA* = 50 et CA* = 50 : 0,4 = 125

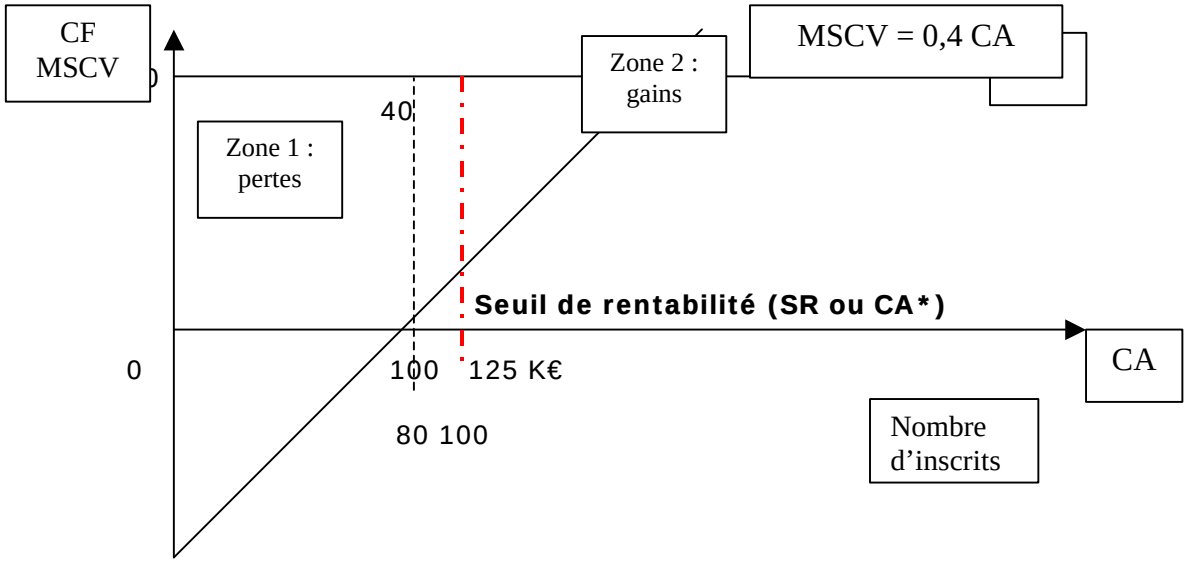
Vérification:
CA = 125
- CV = - 75 (0,6 x 125)

MSCV = + 50 (marge sur coût variable = 0,4 x 125)
- CF = - 50
R = 0 (résultat)

**Conclusion 1 : le CA devra être au moins égal à 125 K€ pour ne pas subir de pertes.**

**NB : on peut aussi raisonner sur l'effectif des formés, puisque CA = effectif inscrit x droits d'inscription. En supposant que les droits sont de 1250 euros par inscrit, l'effectif à former permettant d'atteindre le seuil de rentabilité (résultat supérieur ou égal à 0 pour l'organisme de formation) devra être, au moins, de 100 inscrits.**

**Solution graphique :**



Cette solution graphique illustre les résultats obtenus par la méthode algébrique :

. en dessous de 100 inscrits ou 125 K€, la formation dégage une perte (zone 1) ;
. pour 100 inscrits ou 125 K€ le résultat est nul, le commanditaire de la formation atteint le seuil de rentabilité ;
. au-dessus de 100 inscrits ou 125 K€, la formation dégage un bénéfice (zone 2).

**Ce modèle de base comporte toutefois des limites** car reposant sur une représentation restrictive des charges fixes et des charges variables unitaires ainsi que sur l'hypothèse implicite d'activité en situation de mono-production.

**Limites de la notion courante de charges fixes et seuils de rentabilité multiples**

Les rédacteurs du plan comptable général précisent que les charges fixes sont : « des charges liées à l'existence de l'entreprise et correspondant, pour chaque période de calcul, à un niveau d'activité déterminé ».

Ces charges sont en fait relativement fixes lorsque le niveau d'activité de l'entreprise évolue peu en raison de matériels et d'opérateurs en nombre constant. A l'inverse, une évolution importante du niveau d'activité conduit, en général, à un changement de structure, induisant une évolution « discontinue », c'est-à-dire une **variation par paliers de ces charges**. Un investissement additionnel permettant d'accroître le niveau d'activité peut modifier la structure et, par voie de conséquence, les charges afférentes. Une étude économique des coûts menée sur une échéance supérieure à deux ou trois ans ne peut pratiquement considérer aucune charge comme fixe.

On raisonne donc faussement lorsqu'on aborde le modèle « coût – volume- profit », débouchant sur la détermination du seuil de rentabilité, par cette entrée.

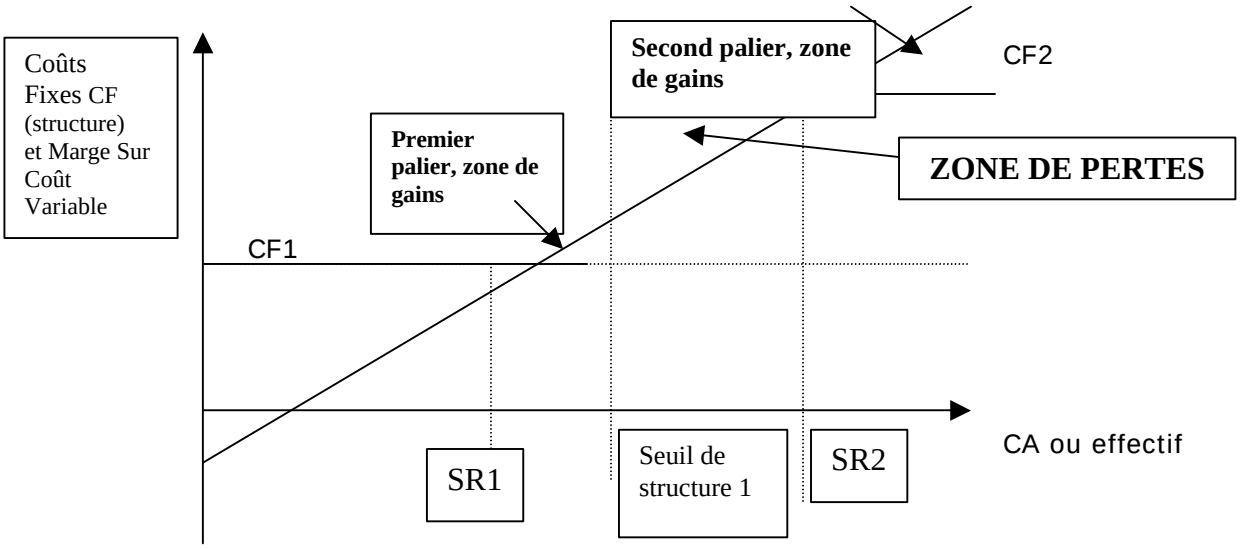
Par exemple, on pourrait considérer que le coût du tutorat pour un volume prévu de 50 étudiants est une charge fixe, en fonction d'un seuil de structure X. Mais dans l'hypothèse où le dispositif fait recette, on risque très vite de dépasser le nombre de 50 étudiants maximum ce qui, à un moment peut modifier la donne : cela se traduira par exemple par l'embauche de nouveaux formateurs, la production accrue de supports, l'ouverture d'espaces supplémentaires pour l'accueil des étudiants, etc.

De ce fait les flux risquent également d'impacter le seuil de structure (car on ne peut pas comprimer la structure au-delà d'un certain seuil) et donc de **déplacer le seuil de rentabilité ou point mort, ou chiffre d'affaires critique** (niveau d'activité minimum pour que l'activité soit rentable) à un niveau d'activité supérieur, peut-être difficile à atteindre**.** L'inverse posera aussi des problèmes : si mon dispositif n'atteint pas les objectifs fixés en terme d'apprenants, ce sera un surcoût[64].

Par conséquent, il faut garder à l'esprit que les seuils de rentabilités et donc que les zones de gain étant mouvantes (en fonction des quantités et des coûts totaux), un opérateur de formation qui croît trop vite (phase euphorique) peut très vite augmenter ses charges fixes (zones d'activité qui changent) et déporter le seuil de rentabilité :

[64] De manière très empirique, nous affirmons ici que les dérives peuvent être très rapides ; l'échec « relatif » des centres de ressources en entreprise (qui ont fait recette un à deux mois avant d'être complètement désertés) en est une illustration. L'évaluation d'un dispositif de visioconférence pour le compte de la SNCF il y a un an nous a montré combien les dispositifs de FOAD étaient sujets à risques : sur une population cible de 35 (phase de test), seuls 8,5 % ont participé au dispositif, avec à la clé un abandon du projet. Il ne nous appartient pas de revenir sur les raisons de ce semi-échec mais il est évident que l'on ne peut décemment parler de rentabilité d'investissement dans ces conditions.

sachant qu'entre le seuil de structure initial (1 sur le graphe) et le seuil de rentabilité n°2 il existe un « entre deux » qui est synonyme de pertes.




Si la quantité est comprise entre le seuil de rentabilité n°1 et le seuil de structure initial alors on réalise des gains. Si la quantité est supérieure au seuil de rentabilité n°2, on réalise encore des gains. MAIS si la quantité est comprise entre le seuil de structure n°1 et le seuil de rentabilité n°2 on génère des pertes…sans pour autant s'en apercevoir si on pense rester sur la même droite de coûts fixes initiale (CF1), alors qu'un palier supérieur de coût fixe a été franchi (CF2) en raison d'un changement de structure. Or, la croissance d'activité doit être très rapide pour, une fois franchi le seuil de structure 1 se situer au-dessus de SR2 (second palier, zone de gains). Cette progression du niveau d'activité peut sembler, à certains égards, assez irréaliste.

**Limite de la référence aux charges variables unitaires constantes**

Le modèle de base présenté précédemment fait l'hypothèse que les charges variables unitaires (charges variables totales / CA) sont indépendantes du niveau d'activité. Or, en réalité, ces charges peuvent varier pour plusieurs raisons :

. gains de productivité liée à l'effet d'apprentissage,

. productivité liée au dimensionnement du processus (économies ou déséconomies d'échelle),

. modification dans la répartition des inscrits du point de vue des droits d'inscription (exemple : dans le cas d'une formation universitaire, l'augmentation du pourcentage de salariés, dans une même promotion et s'acquittant donc de droits plus élevés que les étudiants, induira une modification de la structure des recettes ce qui va minorer le taux de charges variables : ratio charges variables / CA). Le dénominateur (CA) augmente à nombre d'inscrits constants (seule la nature de ces inscrits va varier).

Conséquence de ces trois raisons : **le seuil de rentabilité va à nouveau se déplacer.**

Nous abordons dans les paragraphes suivants deux situations illustratives de ce phénomène.

**1er cas : Cas d'augmentation des charges variables moins que proportionnelle aux variations d'activité**

Les charges variables ne sont pas toujours proportionnelles au niveau d'activité. En effet, en augmentant le niveau d'activité (par exemple le CA ou le nombre d'inscrits) les charges variables peuvent augmenter moins vite que le niveau d'activité grâce à la division du travail ou tout autre levier organisationnel comme l'effet d'apprentissage. On se situe alors dans une **zone de rendement croissant** c'est-à-dire dans une zone où les charges variables unitaires décroissent et que les marges sur coût variable unitaire croissent ; ce qui a pour effet d'avancer le seuil de rentabilité et de modifier le résultat.

**Reprenons l'exemple précédent (voir modèle de base) :**

Situation initiale…

CA de la formation 100 Keuros
Charges variables (CV) estimées à 60% du CA
Charges fixes (CF) évaluées à 50 Keuros

CA = 100
- CV = - 60

$MSCV_1$ = + 40 (marge sur coût variable = 40% du CA)
- CF = - 50
R = - 10 (résultat déficitaire)

Situation nouvelle…
(croissance du DFOAD)

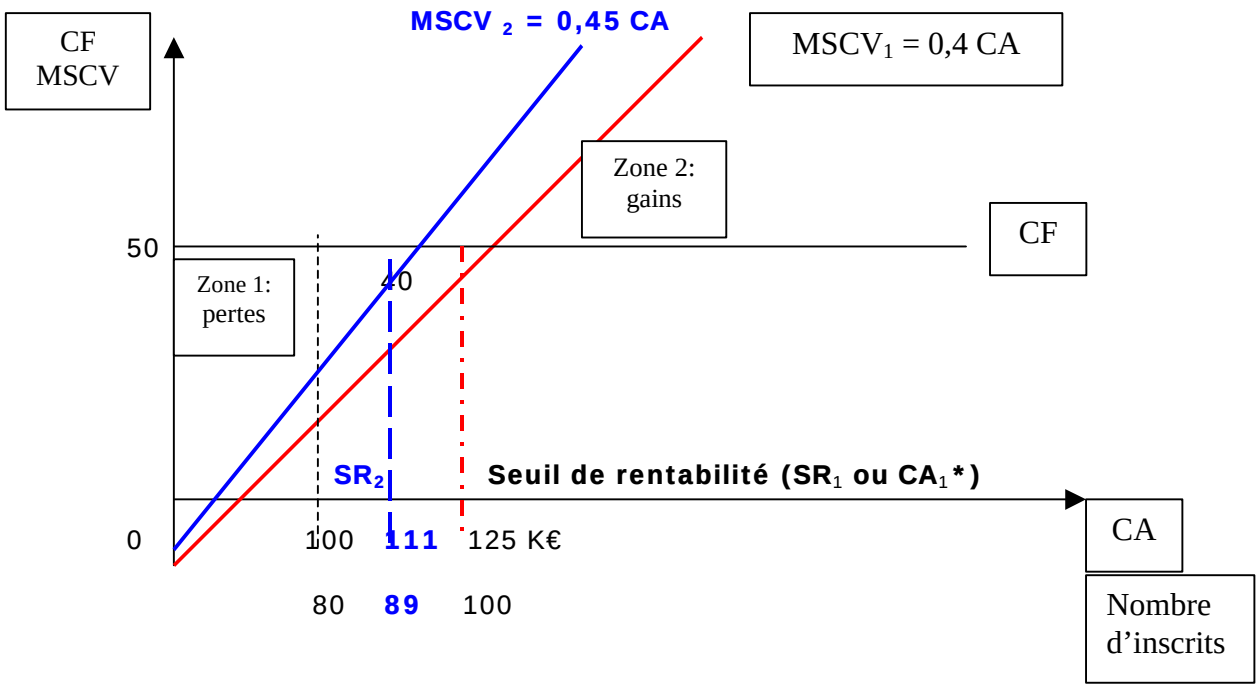
CA de la formation 200 Keuros
CV estimées à 110 soit 55% du CA
CF évaluées à 50 Keuros

CA = 200
- CV = - 110

$MSCV_2$ = 90 (45% du CA)
- CF = - 50
R = + 40 (résultat bénéficiaire)

CA* = SR = CF / MSCV unitaire soit 50 / 0,4 = 125 K€ Nouveau CA* = 50/0,45 = 111 K€

**Solution graphique…**




**Conclusion 2 :**

**L'augmentation du niveau d'activité en provoquant des économies d'échelle (passage des charges variables unitaires de 0,6 à 0,55 du CA soit un peu plus de**

**10% de gains de productivité) a abaissé le SR de 125 à 111 K€ (soit de 100 inscrits à 89 inscrits).**

Mais arrivé à un certain stade dans le développement du dispositif, les charges variables risquent d'augmenter plus ou moins proportionnellement à l'activité ce qui a pour effet d'avancer ou de reculer le seuil de rentabilité.

**2ème cas : Cas d'augmentation des charges variables plus que proportionnelle aux variations d'activité.**

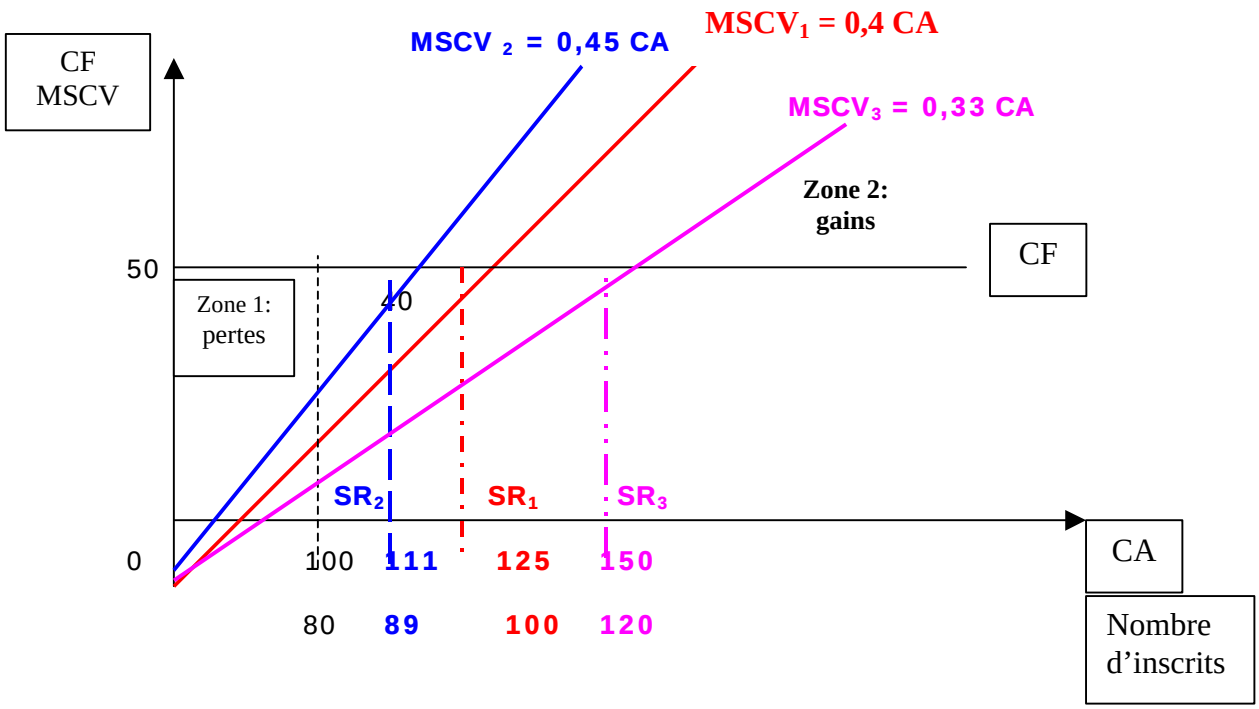
Si des réorganisations pertinentes et suffisamment significatives permettent de reculer le passage d'une zone à une autre, il n'en demeure pas moins qu'il existe aussi des phénomènes de gaspillage, de difficultés à faire circuler l'information (déséconomies d'échelle) au sein des organisations qui induisent des coûts augmentant plus vite que l'activité.

**C'est ce qu'on nomme les zones de rendements décroissants** c'est-à-dire les zones où les charges variables unitaires croissent et où les marges sur coût variable unitaire décroissent ; ce qui a pour effet de reculer le seuil de rentabilité. Par exemple le pilotage et le management de 100 enseignants chercheurs ayant un rôle de tuteurs, chargés de TD, est quasiment impossible pour une structure de type universitaire.

**Reprenons l'exemple précédent (voir modèle de base) :**

| Situation initiale… | Situation nouvelle bis… (croissance du DFOAD) |
|---|---|
| CA de la formation 100 Keuros | CA de la formation 300 Keuros |
| Charges variables (CV) estimées à 60% du CA | CV estimées à 200 soit 66,67 % du CA |
| Charges fixes (CF) évaluées à 50 Keuros | CF évaluées à 50 Keuros |
| CA = 100 | CA = 300 |
| - CV = - 60 | - CV = - 200 |
| $MSCV_1$ = + 40 (marge sur coût variable = 40% du CA) | $MSCV_3$ = 100 (33,33% du CA) |
| - CF = - 50 | - CF = - 50 |
| R = - 10 (résultat déficitaire) | R = + 50 (résultat bénéficiaire) |
| CA* = SR = CF / MSCV unitaire soit 50 / 0,4 = 125 K€ | Nouveau CA* = 50/0,33 = 150 K€ |

**Solution graphique…**




**Conclusion 3 :**

**L'augmentation du niveau d'activité en provoquant des déséconomies d'échelle (passage des charges variable unitaires de 0,6 à 0,66 du CA soit un peu plus de 10% de pertes de productivité) a élevé le SR de 125 à 150 K€ (soit de 100 inscrits à 120 inscrits).**

**Conclusion provisoire sur le modèle de base :**

**Le modèle de base** tel qu'analysé précédemment **se limite à une activité de type monoproduction**. Or la majorité des entreprises, industrielles ou prestataires de services y compris les organismes de formation, offrent plusieurs produits/services : stages de langues, bureautique, qualité, management, initiation à l'économie, etc. Ceci induit un problème de fond non négligeable pour **le calcul du seuil de rentabilité global** (à la différence d'un seuil de rentabilité par action et donc unique) lorsque **la répartition du CA de produits à taux de marge sur coût variable (MSCV/CA) différent (ce qui est le cas général) change. A CA total constant, CF identiques (structure inchangée) et taux de marge sur coût variable (m1 et m2) constant par formation, la modification de la répartition du CA total entre les deux formations affecte le résultat global (et donc la rentabilité de la prestation) ainsi que les niveaux du seuil de rentabilité.**

**Par exemple :**

Limitons à 2 le nombre de formations dispensées : une en langues ($F_1$) et la seconde en management ($F_2$). Pour chacun des cas suivants, on considère que le CA global est constant pour un montant de 100 K€. Les charges fixes totales étant de 40 K€.

**Premier cas :** le CA de $F_1$ et de $F_2$ représente chacun 50% du CA total.
Le taux de marge sur coût variable (MSCV unitaire) de $F_1$, $m_1$ est de 0,4 et celui de $F_2$, $m_2$ est de 0,6.

Le taux moyen de marge sur coût variable, m, est égal à la somme des taux de marge sur coût variable de chaque formation pondérés par la part de chacun des CA dans le CA total :
$m = m_1 \times CA_1/CA + m_2 \times CA_2/CA$
$m = 0,4 \times 0,5 + 0,6 \times 0,5 = 0,5$

**Deuxième cas:** le CA de $F_1$ et de $F_2$ représente respectivement 70% et 30% du CA total. Le taux de marge sur coût variable (MSCV unitaire) de $F_1$, $m_1$ est de 0,4 et celui de $F_2$, $m_2$ est de 0,6.
Le taux moyen de marge sur coût variable, m, est égal à la somme des taux de marge sur coût variable de chaque formation pondérés par la part de chacun des CA dans le CA total :
$m = m_1 \times CA_1/CA + m_2 \times CA_2/CA$
$m = 0,4 \times 0,7 + 0,6 \times 0,3 = 0,46$
Le taux moyen de marge sur coût variable étant inférieur, le résultat va donc diminuer et le seuil de rentabilité reculer.

**Solution algébrique :**

**Premier cas :** $CA_1 = CA_2 = 0,5$ du CA total

**Tableau de calcul du résultat et du taux moyen de marge sur coût variable**

| **Eléments de calcul** | **Formation $F_1$** | | **Formation $F_2$** | | **Total** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | montants | % | montants | % | montants | % |
| CA | 50 K€ | 100 | 50 K€ | 100 | 100 K€ | 100 |
| - CV | -30 K€ | 60 | - 20 K€ | 40 | - 50 K€ | 50 |
| MSCV | 20 K€ | 40 ($m_1$) | 30 K€ | 60 ($m_2$) | 50 K€ | 50 (m) |
| - CF totales | | | | | - 40 K€ | |
| R total | | | | | **10 K€** | |

Calcul du seuil de rentabilité global : nous proposons un rappel « modélisé » des calculs précédents.

Au seuil de rentabilité (SR = CA*) CA* - CV – CF = 0 ; comme dans le cas général, CA – CV = MSCV
CA* - CV = MSCV
MSCV – CF = 0 d'où MSCV = CF (MSCV = CA* x m)
CA* = CF / m

Si l'on reprend les valeurs précédentes, CA* = 40K€ / 0,5 = 80K€

Le seuil de rentabilité SR (CA*) est donc de **80K€.**

**Deuxième cas :** $CA_1 = 0,7$ CA total et $CA_2 = 0,3$ du CA total

**Tableau de calcul du résultat et du taux moyen de marge sur coût variable**

| **Eléments de calcul** | **Formation $F_1$** | | **Formation $F_2$** | | **Total** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | montants | % | montants | % | montants | % |
| CA | 70 K€ | 100 | 30 K€ | 100 | 100 K€ | 100 |
| - CV | -42 K€ | 60 | - 12 K€ | 40 | - 54 K€ | 50 |
| MSCV | 28 K€ | 40 ($m_1$) | 18 K€ | 60 ($m_2$) | 46 K€ | 46 (m) |
| - CF totales | | | | | - 40 K€ | |
| R total | | | | | **6 K€** | |

De même pour ce second cas de figure, nous aurons :
CA* = CF / m

Si l'on reprend les valeurs précédentes, CA* = 40K€ / 0,46 = 87K€
Le seuil de rentabilité SR (CA*) est donc de **87K€.**

Le résultat a donc baissé et le seuil de rentabilité reculé alors que l'on se trouve à CA global et à charges fixes totales constants et taux de marge sur coût variable de chaque formation ($m_1$ = 0,4 et $m_2$ = 0,6) inchangés.

Par delà les problèmes de coûts, on voit comb ien le dimensionnement du dispositif, de sa flexibilité c'est-à-dire de sa capacité à vivre (à s'adapter aux flux, en plus et/ou en moins) sont des éléments importants. L'ingénierie du dispositif doit tenter de le prévoir et ce n'est pas un exercice des plus faciles.

Philippe Zarifian[65] insiste sur le fait que la distinction entre coûts fixes et coûts variables *« pose au moins deux problèmes. D'une part, elle ne retient, comme critère de variabilité des coûts, que l'effet volume. Or une part croissante de la variation réelle des coûts dépend non pas de l'effet volume mais de* ***l'effet complexité. Or le concept de coûts variables ne permet pas de saisir et de piloter la variation des coûts associés à des montées en complexité, question qui pourtant devient de plus en plus décisive*** *».*

Donc, le modèle des coûts fixes-variables, appliqué sans précaution, est pervers. Ce qui nous semble dangereux dans ce type de raisonnement, c'est qu'il n'existe pas un seuil unique de rentabilité, il en existe de fait plusieurs (leur identification peut permettre d'ailleurs à une entreprise de déterminer si oui ou non elle doit externaliser la formation). **Ces différents biais sont rarement abordés dans les études qui nous sont proposées.**

## 3.2 Charges directes et indirectes

Le **second modèle** proposé dans les études relève **de la distinction charges directes – charges indirectes**. Le PCG définit les charges directes comme « des charges qu'il est possible d'affecter immédiatement, c'est-à-dire sans calcul intermédiaire, au coût d'un produit déterminé » et les charges indirectes comme « des charges qu'il n'est pas possible d'affecter immédiatement ; elles nécessitent un calcul intermédiaire pour être imputées au coût d'un produit déterminé ».

Ce modèle tente de classer, de ventiler des charges directes et indirectes en différents postes représentatifs des fonctions d'une organisation (approvisionnement, production, distribution). Ce modèle atteint aussi assez rapidement ses limites et cela pour plusieurs raisons :

1. il est souvent très **difficile de déterminer ce qui, en terme de charges, est incorporable aux coûts**. Par exemple, si on tentait de calculer le coût du dispositif Reflex Contact à la CCI de Saumur ou encore sous l'angle de l'entreprise France Champignon (le client) n'est-il pas légitime de réintroduire le coût du service rendu par Miri@d (association au service du réseau des CCI qui a travaillé sur l'ingénierie des dispositifs, l'architecture technique, l'organisation pédagogique, la modélisation d'une démarche) dans le calcul des coûts du dispositif ?

[65] *Travail et Communication*, Philippe Zarifian, Puf, 1996.

2. **les clés de répartition des charges indirectes relèvent du pré-construit** et sont très subjectives alors qu'elles vont faire varier les résultats (vers le bas ou vers le haut). Par exemple, comment ventile-t-on objectivement le coût d'un service administratif, le salaire du PDG, etc. En outre, les pratiques actuelles en matière de e-formation sont encore expérimentales et embryonnaires. Par conséquent, le choix de clés de répartition risque non seulement d'apparaître comme arbitraire mais en tout état de cause difficile à réaliser.

3. **il existe parfois des effets de subventionnement** c'est-à-dire que des activités subventionnent d'autres activités au sein d'une même organisation. L'hétérogénéité fréquente des activités au sein d'un centre d'analyse (division comptable de l'entreprise où sont regroupées et analysées les charges indirectes préalablement à leur imputation aux coût) comme les études et la production, pénalise certains produits par rapport à d'autres en augmentant l'attribution d'une part des charges indirectes par le jeu du choix d'unité d'œuvre « volumique ».

4. **les charges indirectes varient en fonction du phasage de l'action** (conception, prototypage, mise en oeuvre expérimentale, déploiement, évaluation etc.), on peut légitimement se demander si ces coûts sont calculés à différents moments.

5. **d'une manière générale, les experts constatent que le poids des charges indirectes a considérablement augmenté par rapport à celui des charges directes[66] ;** par conséquent, toute répartition (des charges indirectes) imprécise voire fausse impacte de manière encore plus importante **sur les calculs et leur interprétation en vue d'une décision « rationnelle ».**

6. **certaines charges ont un caractère semi-indirect.** Dans ce cas il est nécessaire de séparer la partie directement imputable à un élément de coût de la partie seulement imputable après répartition. Par exemple, le temps de développement d'une plateforme de téléformation qui serait utilisée pour plusieurs formations et/ou dispositifs constitue une charge semi-indirecte puisqu'une partie de ce temps est imputable directement au dispositif étudié et une autre partie concerne l'ensemble des formations mises en oeuvre.

**Globalement les productions s'appuyant sur ce modèle ne nous apportent aucune précision. A contrario, un certain nombre de calculs erronés sont donc proposés aux lecteurs.**

### 4. CONCLUSION

Nous sommes en présence d'un **investissement immatériel**. Les dépenses de formation, de nature très variées, entrent dans le champ de l'immatériel. Elles ne sont pas toujours de véritables investissements, mais des dépenses faisant partie d'un ensemble. L'exemple type est celui d'une formation de personnel opérationnel engagée pour améliorer sa capacité à mettre en œuvre un outillage très spécifique , lié par exemple à la mise en œuvre des nouvelles technologies. **Ce type de formation peut difficilement être envisagé de manière autonome, sans prendre en compte l'ensemble du projet productif.** Selon C. Pierrat et B. Martory (*La gestion de*

[66] Selon Michel LEBAS, « *la part des coûts indirects de production est devenue très significative, parfois même supérieure à 50% dans les coûts totaux…le choix de l'heure de la main d'œuvre directe comme unité d'œuvre (instrument de mesure de l'activité d'un centre d'analyse) devient contestable dans la mesure où le facteur travail perd de l'importance au bénéfice du facteur capital*». L'intégration de plus en plus importante des technologies dans les processus de production de la formation illustre bien ce constat et devrait conduire a davantage de vigilance de la part des analystes.

*l'immatériel* ; Nathan, 1996, 284 p.), *« il est impossible d'évaluer l'intérêt financier d'une dépense de formation sans envisager le contexte dans lequel les connaissances ou les capacités acquises vont pouvoir s'exercer ».*

**On plaque une logique de l'investissement industriel à l'investissement formation**. Ce constat nous amène à poser une question de fond : est-il pertinent, légitime, valide d'appliquer à un investissement de type « social », immatériel, des logiques, méthodes et outils qui relèvent d'un modèle industriel ? *« Démarche naïve car elle escamote le fait que le social reste un domaine qualitativement différent de l'économique, dotée de sa logique propre (celle des rapports sociaux, de la place des salariés, de leurs motivations propres, de leurs attentes, etc.) et qui gardera toujours un potentiel de contradictions d'avec les finalités économiques. Tenter de les fusionner purement et simplement, de traiter le social sur un mode purement économique est, selon nous, une parfaite illusion*[67] ».

Si la réponse est oui, et nous ne rentrerons pas dans un débat idéologique, alors soyons aussi rigoureux que possible et appliquons les procédures et méthodes « industrielles » permettant d'appréhender au plus juste l'évolution de l'efficacité organisationnelle[68]. Si l'on considère que l'investissement social ne doit pas être exclu de la rationalité de la rentabilité, qu'il absorbe des ressources, il faut alors déterminer comment on peut maximiser l'utilisation de ces ressources (capitaux). Ce raisonnement ne peut faire l'impasse sur l'aval du processus et donc se pose la question de la création de valeur : quid de la création de valeur pour le client/usager (exemple : il y avait encore très récemment entre 75 à 80% d'abandon en cours de formation pour le CNED) ? Notons au passage qu'il existe dans le secteur des services une logique de coproduction (concept de servuction), le client étant étroitement associé à la production du service. Il en est de même en formation, par conséquent il semblerait légitime **de ré-imputer « le service » fourni par le client dans le calcul des coûts du dispositif.**

**La notion de rendement, de performance pédagogique**[69] (qui reste à qualifier et qui peut apparaître comme singulière au regard des contextes de mise en œuvre) est indissociable du calcul des coûts, de la mesure de la rentabilité ou encore du rendement de l'investissement. Cela n'est pas sans poser quelques problèmes dont la définition de ce qu'on entend par rendement pédagogique (y compris la méthodologie pour évaluer ce rendement) et de manière implicite la définition des objectifs poursuivis (par l'entreprise, par le prestataire de formation par exemple…) et l'identification du produit fini (extrant). Cela induit la nécessaire description et analyse du contexte de mise en œuvre (quels sont les éléments qui ont déterminé les frontières du dispositif ?). **Cette analyse ne figure que très rarement dans les documents étudiés.**

Une illustration de l'importance du contexte de mise en œuvre nous est fournie par la variable suivante : **l'effet d'expérience**. On a observé empiriquement que l'entreprise qui avait les coûts les plus bas était aussi celle qui avait la production cumulée la plus importante : cette constatation a donné naissance au concept **d'effet d'expérience. L'effet d'apprentissage** quant à lui correspond à une baisse des coûts unitaires obtenue par l'amélioration des pratiques au fur et à mesure que l'expérience cumulée augmente. **Ces éléments de contexte doivent être clairement signifiés si l'on souhaite appréhender au mieux le dispositif et mettre en perspective les éléments de coûts.**

---

[67] *Travail et Communication*, Philippe Zarifian, Puf, 1996.

[68] « […] peu importe qu'une formation apparaisse peu efficace au plan pédagogique, qu'elle amène peu de modifications visibles des comportements, si elle entraîne des synergies dans l'organisation et coordination entre les agents. » *Gestion des Ressources Humaines : pilotage social et performances*, Bernard Martory, Dunod, 288 p.

[69] Nous revenons sur cette question dans la partie « Pratiques d'entreprise », point 4 Notre analyse : constats et commentaires.

Si on analyse les dispositifs sous le seul angle des coûts, sans s'intéresser au rendement de l'investissement on peut avoir un biais majeur : **le moins cher des dispositifs n'est pas forcément celui qui produit le mieux et inversement.**

En effet, il est de première importance de déterminer ce que l'on est en train d'évaluer : le cours et/ou la formation dispensée (avec d'autres types de services complémentaires suivant les cas), le changement de comportements de telle ou telle catégorie de salariés, le transfert des acquis dans les situations de travail et l'augmentation de la performance de l'organisation ou bien encore est-ce l'étudiant et son insertion dans la vie professionnelle ou sa réussite à l'examen (qui est aussi en quelque sorte un extrant) ou bien encore l'évolution du dispositif lui-même et de ses acteurs.
Si l'on prend par exemple la logique de fonctionnement d'un certain nombre d'établissements de formation qui ajustent leur taux de réussite aux examens soit en éliminant purement et simplement « les mauvais » avant l'examen soit en faisant se présenter les « moins bons » candidats en candidats libres, alors il devient très important de bien cerner ce que l'on évalue.

La plupart des dispositifs FOAD mis en œuvre à ce jour ont profité d'un abondement assez considérable de fonds publics (DGEFP, FSE…), cela pose de fait le problème des **« effets de subventionnement »**, externes en l'occurrence, dans l'analyse. Nous constatons que dans une grande majorité des cas, les dispositifs ne sont plus opérationnels passés le temps du subventionnement. Par conséquent, on ne peut imaginer bâtir une stratégie de développement sérieuse sur une base aussi fragile. **Les diverses productions étudiées n'évoquent jamais ce biais.**

Le raisonnement sur les coûts est global et ne fait **aucune segmentation**. La première qui nous semble être à réaliser est celle entre le public et le privé. Comment mesurer par exemple la rentabilité d'un dispositif FOAD « public » ?

On doit s'interroger sur les éléments de comparaisons de coûts (le temps par exemple). Le temps formation est-il un temps de travail donc une charge (parfois importante pour les services formation des entreprises) ou du temps privé (c'est le cas pour les étudiants, donc pas une charge en tant que telle à supporter).

Il faut donc absolument segmenter les choses, comparer ce qui est comparable en prenant en compte les contextes tout en annonçant très clairement de quel point de vue on se place pour raisonner en terme de coûts : entreprise, prestataire, public ou privé, qui fait ou faire faire, un dispositif de type autoformation en ligne ou centre de ressource ou bien encore campus virtuel.

La structure des coûts d'une entreprise, d'une université, d'un prestataire… varie en fonction de sa structure organisationnelle. Il apparaît parfois bien **difficile de « retrouver ses petits »** (les raisons sont diverses : parce que les dispositifs sont encore à la marge, que l'activité n'est pas suffisamment significative pour en faire un vrai centre de profit, parce que le système comptable de l'entreprise ne permet pas de s'y retrouver, que les clés de répartition sont peu claires…) **dans les différents systèmes de filtrage de l'entreprise**. Il y a d'une part, la comptabilité générale de l'entreprise, et d'autre part la comptabilité analytique qui va se traduire par une analyse économique des charges pour aboutir parfois au calcul des coûts. Par conséquent, le compte de résultat du dispositif est difficilement modélisable. Une fois de plus, ces **difficultés liées à l'identification des différentes unités d'œuvre ne sont jamais évoquées.**